

**UPAYA MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA
SISWA KELAS X SMA N 2 WATES MELALUI PELAKSANAAN
*TEAM TEACHING***

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Yogyakarta untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Sains



Disusun Oleh:

**LENNY PUSPITA DEWI
NIM. 05301244122**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

2011

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul "Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA N 2 Wates melalui Pelaksanaan *Team Teaching*" yang disusun oleh:

Nama : Lenny Puspita Dewi

NIM : 05301244122

Prodi : Pendidikan Matematika

telah disetujui pembimbing untuk diajukan.



Menyetujui,

Pembimbing I

Sugiono, M. Pd

NIP. 195308251979031004

Pembimbing II

M. Susanti, M. Si

NIP. 196403141989012001

PENGESAHAN

SKRIPSI

**UPAYA MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA
SISWA KELAS X SMA N 2 WATES
MELALUI PELAKSANAAN *TEAM TEACHING***

Oleh:

LENNY PUSPITA DEWI


NIM. 05301244122

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta pada tanggal 10 Mei 2011 dan dinyatakan telah memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Sains.

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
<u>Sugiyono, M. Pd</u> NIP. 195308251979031004	Ketua Penguji		26/5/11
<u>M. Susanti, M. Si</u> NIP. 196403141989012001	Sekretaris Penguji		26/5/11
<u>Dr. Marsigit, MA</u> NIP. 195707191983031004	Penguji Utama		26/5/11
<u>Endang Listyani, M.S</u> NIP. 195911151986012001	Penguji Pendamping		26/5/11

Yogyakarta, Mei 2011

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,


Dr. Ariswan
NIP. 195909141988031003


PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lenny Puspita Dewi
NIM : 05301244122
Jurusan : Pendidikan Matematika
Lembaga : Universitas Negeri Yogyakarta
Judul Penelitian : Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika
Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Wates Melalui
Palaksanaan *Team Teaching*

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata tulis penulisan karya tulis ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, April 2011



Yogyakarta, 19 April 2011
Yang menyatakan,
Lenny Puspita Dewi
Lenny Puspita Dewi
NIM. 05301244122

Lenny Puspita Dewi
NIM. 05301244122

MOTTO

Demi waktu, Sesungguhnya manusia berada dalam kerugian kecuali orang-orang yang beriman dan beramal saleh dan saling menasihati menuju kebenaran dan kesabaran

(AL-Ashr: 1-3)

Berusahalah untuk selalu memperbaiki diri untuk kehidupan yang lebih berarti

(Aa' Gym)

"Ujian Terberat Dalam Hidup Adalah Mengendalikan Diri Kita Sendiri"

"Jangan pernah menyerah terhadap suatu kegagalan karena kegagalan merupakan suatu titik awal untuk mencapai keberhasilan"

PERSEMBAHAN

Karya ini kupersembahkan untuk :

- ❖ *Ibuku Naniek Marnani dan Ayahku Drs. Sunu Achmadi yang telah membesarkanku dan memberikan kasih sayang serta do'a hingga aku dapat menempuh jenjang yang lebih tinggi.*
- ❖ *Kakakku Wahyu Lies Sundoro, S.Si dan istri yang telah memberikan inspirasi dan motivasi.*
- ❖ *Mas Fajar Ardiyanto, S.Pd.T dan seluruh keluarga besar di Pacitan yang selalu memberikan dorongan untuk menyelesaikan skripsi dan yang selalu setia menungguku.*
- ❖ *Rekan-rekan dan Saudara-saudara seperjuangan Pendidikan Matematika, Pendidikan Teknik Otomotif serta sahabat-sahabatku Dian, Isna, Linda, Astuti, Gilang dan semuanya yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, terimakasih untuk persahabatan dan kerjasama yang kita jalin selama ini.*

KATA PENGANTAR



السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

Puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan Karunia dan Rahmat-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi ini tanpa ada halangan yang berarti sampai tersusunnya laporan ini.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan Tugas Akhir Skripsi ini tidak lepas dari bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas bimbingan, arahan, dan saran yang diberikan hingga Tugas Akhir Skripsi ini dapat berjalan dengan lancar. Ucapan terima kasih ditujukan kepada yang terhormat :

1. Dr. Ariswan, selaku Dekan FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian.
2. Bapak Sugiyono, M.Pd dan Ibu Mathilda Susanti, M.Si selaku pembimbing yang dengan kesabarannya selalu memberikan saran, kritik serta masukan yang dapat mendukung terselesainya tugas akhir skripsi ini.
3. Drs. H. Mudjijono selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 2 Wates yang telah memberikan izin penulis melakukan penelitian.
4. Ibu Ratri Nurhidayati, S.Pd selaku guru matematika kelas X SMA Negeri 2 Wates yang bersedia menjadi guru anggota *team teaching* dalam penelitian ini dan telah memberikan saran, kritik dan masukan yang dapat mendukung terselesainya penelitian di kelas X A.
5. Seluruh Guru dan karyawan SMA Negeri 2 Wates, yang telah mendukung dan membantu selama proses pelaksanaan penelitian.
6. Siswa kelas X A SMA Negeri 2 Wates yang telah membantu dan ikut mendukung selama pelaksanaan penelitian ini.
7. Ibu dan ayah tercinta serta kakak tersayang yang selalu memberi dukungan dan mendoakanku.

8. Mas Fajar yang selalu mendoakan, membimbing, memberi dorongan dalam penyelesaian tugas akhir skripsi ini, dan selalu sabar menunggu.
9. Rekan-rekan Jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2005 yang bekerjasama dan saling mendukung demi terselesaikannya skripsi ini.
10. Rekan-rekan Jurusan Teknik Otomotif dan Jurusan Bahasa Inggris yang telah dengan rela berbagi ilmu dan informasinya serta memberikan semangat dan motivasi demi terselesaikannya skripsi ini.
11. Semua pihak yang telah banyak membantu hingga terselesaikannya tugas akhir skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih kurang dari sempurna sehingga perlu pembenahan. Oleh karena itu segala kritik, saran dan himbauan yang konstruktif sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan mendatang.

Yang terakhir, harapan dari penulis semoga laporan yang telah disusun ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan terutama sebagai bekal pengalaman bagi penulis.

وَالسَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Yogyakarta, April 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiv

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	8

BAB II. KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori.....	10
1. Pembelajaran Matematika	10
2. Motivasi Belajar	11

3. Pembelajaran Kooperatif	21
4. <i>Team Teaching</i>	25
B. Kerangka Berpikir	35
C. Hipotesis Tindakan.....	36
 BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	37
B. Setting Penelitian	37
C. Rancangan Penelitian	37
D. Perangkat Penelitian dan Instrumen Penelitian.....	43
E. Teknik Pengumpulan Data	45
F. Teknik Analisis Data	46
G. Indikator Keberhasilan	49
 BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas	50
1. Pelaksanaan Tindakan Siklus I	50
2. Pelaksanaan Tindakan Siklus II	65
B. Deskripsi Hasil Penelitian Tindakan Kelas	78
C. Pembahasan	82
 BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	84
B. Saran.....	86
 DAFTAR PUSTAKA	88
 LAMPIRAN.....	90

DAFTAR TABEL

TABEL	Halaman
1. Pedoman skor angket motivasi belajar matematika	48
2. Kualifikasi persentase skor angket motivasi belajar matematika	49
3. Hasil perhitungan skor observasi kegiatan pembelajaran matematika melalui pelaksanaan <i>team teaching</i> siklus I.....	59
4. Hasil perhitungan skor angket motivasi belajar siswa siklus I	61
5. Hasil perhitungan skor observasi kegiatan pembelajaran matematika melalui pelaksanaan <i>team teaching</i> siklus II	73
6. Hasil perhitungan skor angket motivasi belajar siswa siklus II	74
7. Hasil perhitungan skor observasi kegiatan pembelajaran matematika melalui pelaksanaan <i>team teaching</i>	79
8. Hasil perhitungan skor angket motivasi belajar siswa	80

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	Halaman
1. Alur pelaksanaan tindakan dalam penelitian tindakan kelas.....	38
2. Hasil pekerjaan LKS rumus kuadrat	71

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
Lampiran 1	91
1.1 RPP 1.....	92
1.2 RPP 2.....	95
1.3 RPP 3.....	98
1.4 RPP 4.....	101
Lampiran 2	112
2.1 Daftar nilai matematika siswa	105
2.2 Daftar anggota kelompok siswa	106
2.3 Desain posisi guru dan tempat duduk siswa pada saat penyampaian materi	107
2.4 Desain posisi guru dan tempat duduk siswa pada saat diskusi	108
Lampiran 3	109
3.1 <i>Teaching Material</i> Bentuk Umum Persamaan Kuadrat.....	110
3.2 <i>Teaching Material</i> Menyelesaikan Persamaan Kuadrat dengan Cara Memfaktorkan	114
3.3 <i>Teaching Material</i> Menyelesaikan Persamaan Kuadrat dengan Cara Melengkapkan Kuadrat	120
3.4 <i>Teaching Material</i> Menyelesaikan Persamaan Kuadrat dengan Menggunakan Rumus Kuadrat	123
3.5 Hasil Pekerjaan <i>Teaching Material</i> Siswa.	127
Lampiran 4	144
4.1 Catatan Lapangan 1	145
4.2 Catatan Lapangan 2	146
4.3 Catatan Lapangan 3	147
4.4 Catatan Lapangan 4	148
Lampiran 5	149
5.1 Lembar Observasi.....	150
5.2 Hasil Observasi 1.....	154
5.3 Hasil Observasi 2.....	159
5.4 Hasil Observasi 3.....	164
5.5 Hasil Observasi 4.....	169
Lampiran 6	174
6.1 Kisi-kisi Angket Motivasi.....	175
6.2 Lembar Angket Motivasi.....	176
6.3 Hasil Skor Perhitungan Skor Motivasi.....	178

Lampiran 7	180
7.1 Surat Permohonan Validasi	181
7.2 Surat Keterangan Validasi	182
7.3 Surat Izin Penelitian	183
7.4 Surat Keterangan Penelitian	186

**UPAYA MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA
SISWA KELAS X SMA NEGERI 2 WATES MELALUI PELAKSANAAN
TEAM TEACHING**

**Oleh:
Lenny Puspita Dewi
05301244122**

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan motivasi belajar matematika siswa kelas X A SMA Negeri 2 Wates melalui pembelajaran *team teaching* dan untuk mendeskripsikan peningkatan motivasi belajar matematika siswa kelas X A SMA Negeri 2 Wates.

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas X A yang berjumlah 32 siswa. Penelitian dilakukan dalam dua siklus dan setiap siklus terdiri dari dua kali pertemuan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan observasi dan angket. Data yang diperoleh dianalisis dengan cara reduksi, paparan data dan penyimpulan. Juga dilakukan analisis data deskriptif untuk data hasil observasi.

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan bahwa pelaksanaan *team teaching* agar dapat meningkatkan motivasi belajar matematika yaitu guru kelas X A sebagai guru 1 dan peneliti sebagai guru 2 melaksanakan tahap perencanaan yang meliputi: (1) Menyusun RPP dengan menetapkan metode pembelajaran kooperatif tipe belajar bersama (*learning together*). (2) Pembagian peran dan tanggung jawab guru anggota *team teaching* serta pembagian pos-pos pengawasan di dalam kelas. (3) Menyusun *teaching material* yang berisi materi, LKS, latihan soal dan penugasan terstruktur. (4) Menyiapkan media dan perangkat pembelajaran. Kemudian pada tahap pelaksanaan meliputi: (1) Memeriksa kesiapan siswa dengan cara membahas tugas terstruktur, pemberian apersepsi dan motivasi. (2) Salah satu guru menyampaikan pengarahan umum sedang guru yang lain melakukan tindak lanjut dan memonitor perilaku dan kemajuan siswa. (3) Siswa bergabung dengan kelompoknya yang terdiri dari 4 siswa. (4) Siswa berdiskusi dalam kelompoknya mengerjakan LKS dan latihan soal pada *teaching material* sedangkan guru 1 dan guru 2 menempatkan diri pada pos-pos pengawasan membimbing jalannya diskusi. (5) Perwakilan kelompok siswa mempresentasikan hasil diskusi. (6) Menyimpulkan materi, diberikan tugas terstruktur dan pesan mempelajari materi pertemuan berikutnya. Selanjutnya pada tahap refleksi yaitu se usai proses pembelajaran di kelas, guru 1 dan guru 2 berdiskusi mengenai pelaksanaan pembelajaran agar diperoleh berbagai rumusan perbaikan yang tepat untuk pembelajaran berikutnya. Dari hasil observasi keterlaksanaan *team teaching*, pada siklus I mencapai 90,48% dan 100% pada siklus II. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya peningkatan motivasi belajar siswa yang ditunjukkan dengan besarnya rata-rata persentase dalam angket motivasi belajar siswa, yakni secara keseluruhan pada siklus I sebesar 74,41% dengan kategori sedang menjadi 87,28% dengan kategori tinggi pada siklus II.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu tujuan nasional Bangsa Indonesia di dalam Pembukaan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945 adalah untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Pencapaian tujuan nasional untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dilakukan melalui jalur pendidikan. Pendidikan melibatkan kegiatan belajar dan proses pembelajaran. Proses pembelajaran merupakan hal yang harus diperhatikan di dalam penyelenggaraan pendidikan di suatu instansi pendidikan pada jenjang pendidikan dasar, pendidikan menengah pertama, pendidikan menengah atas, hingga di perguruan tinggi.

Pendidikan merupakan suatu interaksi yang terjadi antara pendidik (guru) dan peserta didik (siswa). Melalui pendidikan siswa dipersiapkan menjadi manusia yang cerdas dan berguna bagi nusa dan bangsa, serta diharapkan dapat mengembangkan potensinya untuk menjadi lebih baik. Dalam upaya menumbuhkan, memajukan, serta mencerdaskan kehidupan bangsa penyelenggaraan dan pelaksanaan proses pendidikan harus terus ditingkatkan.

Upaya untuk mengoptimalkan pembelajaran, merupakan tugas dan tanggung jawab yang pokok bagi seorang guru. Tuntutan untuk meningkatkan profesionalisme bagi guru bukan saja sekedar memenuhi amanat perundangan tetapi merupakan bagian yang terpenting dalam mengembangkan idealisme

dan profesionalisme. Maka guru tetap berusaha meningkatkan kinerjanya sebagai tanggung jawab moral.

Salah satu bukti bahwa guru berorientasi pada peningkatan kinerja adalah dengan senantiasa mencari solusi bagi persoalan pembelajaran. Upaya-upaya mengkaji dan menemukan model, strategi dan pendekatan pembelajaran, menjadi sebuah keharusan, seiring dengan perkembangan dunia pendidikan yang senantiasa diwarnai dinamika dan perubahan. Tentu saja tidak semua guru memiliki kemampuan untuk menemukan sesuatu yang baru atau membuat inovasi dalam pembelajaran, namun paling tidak ia berupaya untuk mencoba mengimplementasikan model-model baru yang tentu saja telah melalui berbagai kajian dan telah dibuktikan keunggulannya.

Matematika merupakan ilmu yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika menjadi alat bantu ilmu-ilmu lainnya, baik untuk kepentingan teoritis maupun aplikasi. Matematika merupakan subyek yang sangat penting dalam sistem pendidikan di seluruh negara di dunia ini. Negara yang mengabaikan pendidikan matematika sebagai prioritas utama akan tertinggal di segala bidang. Matematika terdapat dalam semua cabang ilmu. Matematika sendiri merupakan wujud kapasitas intelektual manusia dan intelektual diperlukan oleh semua praktisi cabang ilmu (Anton, 2005).

Matematika mempunyai objek benda-benda yang bersifat abstrak, sehingga untuk memahaminya diperlukan kemampuan berpikir dan bernalar secara logis. Masing-masing siswa mempunyai strategi yang berbeda dalam

belajar matematika, karena pada dasarnya seorang anak mempunyai keunikan tersendiri dalam cara berpikirnya. Selain itu juga diperlukan ketekunan dan semangat dari siswa untuk mempelajarinya sehingga wajar apabila sebagian siswa merasa kesulitan dalam mempelajari matematika. Setiap guru memahami bahwa tidak semua siswa dapat mempelajari apa-apa yang ingin dicapai oleh guru.

Mengingat adanya perbedaan-perbedaan tersebut, maka menyamaratakan (menganggap sama) semua siswa ketika guru mengajar secara klasikal pada hakikatnya kurang sesuai dengan prinsip individualitas ini. Setidak-tidaknya guru harus menyadari bahwa setiap individu siswa memiliki perbedaan. Guru hendaknya menyadari dan memakluminya apabila ada siswa yang cepat menerima dan memahami pelajaran yang diberikannya atau bahkan sebaliknya ada yang lemah atau lambat dalam menerima pelajaran yang tidak cukup dengan sekali dijelaskan, yang akhirnya memerlukan bimbingan khusus.

Perlakuan terhadap siswa secara individual lebih memungkinkan untuk berhasil mencapai tujuan pembelajaran daripada secara klasikal. Dalam hal ini pembelajaran yang melibatkan lebih dari seorang guru lebih bagus daripada hanya seorang guru saja. Menurut David W Beggs (1971: 16) pembelajaran yang melibatkan lebih dari satu orang guru dalam waktu yang sama disebut dengan *team teaching*, suatu kegiatan yang melibatkan beberapa orang guru (kolaborasi) yang bertujuan untuk peningkatan mutu juga dalam

menangani suatu persoalan yang dihadapi siswa pada saat kegiatan pembelajaran di kelas.

Team teaching akan menjadi sangat menarik untuk dieksplorasi dan diterapkan lebih dalam jika dipahami secara baik konsep dan esensi pemberlakuannya. Dengan adanya kolaborasi lebih dari seorang guru di dalam kelas, maka proses observasi terhadap siswa menjadi lebih intens. Catatan khusus terhadap perilaku, ketidakbisaan, kesulitan siswa akan terekam dengan baik, bersama dengan itu, teknik pengajaran pun akan dapat dikritisi dengan baik. Dengan ini maka siswa dapat terpantau secara individual, sehingga dapat mendorong siswa untuk belajar lebih bersemangat. Untuk dapat melakukan ini dengan baik, maka kedua guru yang berkolaborasi harus mempunyai kesamaan komitmen dan kesiapan untuk bersikap kritis dan mengkritisi.

Dengan adanya lebih dari satu orang guru dalam satu kelas, akan membantu siswa bebas meminta pelayanan dalam memecahkan masalah dan mendiskusikannya tanpa adanya batasan-batasan yang biasa mereka temui dalam kegiatan belajar reguler. Tentunya guru yang terlibat dalam *team teaching* telah menetapkan visi yang sama sehingga tidak terjadi *overlapping* dalam pemberian penjelasan. Pendekatan individu lebih ditekankan untuk membantu siswa agar mereka tidak merasa takut untuk mengemukakan persoalan yang mereka hadapi.

Berdasarkan observasi di kelas X SMA N 2 Wates, pada waktu proses pembelajaran dimulai siswa tidak segera memasuki kelas dan beberapa siswa

datang terlambat serta suasana kelas sangat gaduh. Saat guru menerangkan pelajaran, siswa memperhatikan tetapi sebagian siswa yang duduk di deretan belakang masih ramai. Ada siswa yang mengobrol dengan teman sebangkunya, bahkan ada yang mengerjakan tugas selain pelajaran matematika. Pada waktu siswa mengerjakan soal latihan, guru sesekali menghampiri dan memberi penjelasan kepada siswa yang dirasa kesulitan saat mengerjakan soal. Tetapi tindakan seperti itu tidak selalu dilakukan pada setiap siswa, karena keterbatasan waktu dan tenaga. Maka guru tidak dapat memberikan pelayanan kepada siswanya secara individual. Hal ini mengakibatkan siswa putus asa dalam menghadapi kesulitan saat mengerjakan tugas. Padahal menurut Sardiman (2003: 83) salah satu ciri orang yang bermotivasi adalah tekun menghadapi tugas.

Di SMA N 2 Wates terdapat guru matematika bersertifikasi. Dan para guru tersebut kesulitan dalam pemenuhan kuota jam mengajar 24 jam tiap 1 minggu sebagaimana yang ditetapkan pemerintah dalam PP 16 tahun 2007 tentang sertifikasi guru. Pemberlakuan metode *team teaching* merupakan solusi yang tepat untuk permasalahan tersebut. Tetapi, *team teaching* tidak dapat dilaksanakan karena terbentur pada masalah pembagian jadwal. Pada waktu PPL di SMA N 2 Wates, peneliti dan guru telah bersepakat untuk menerapkan metode *team teaching*. Dan pada kesempatan kali ini, peneliti ingin menerapkan metode tersebut kembali agar penggunaan *team teaching* dapat meningkatkan motivasi belajar matematika siswa.

Sejalan dengan pernyataan diatas, peneliti ingin mencoba melakukan perubahan dengan melaksanakan penelitian tindakan melalui *team teaching* guna meningkatkan motivasi siswa dalam pembelajaran di kelas dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe belajar bersama (*learning together*). Dengan *learning together* akan memberikan semangat bagi siswa karena metode ini berwujud kelompok-kelompok yang akan bekerja sama untuk memajukan kelompok dan individu dalam pengetahuan dan keterampilan.

Strategi kooperatif dilakukan untuk lebih mengaktifkan siswa untuk meningkatkan motivasi dan disiplin siswa dalam mengikuti pembelajaran. Selain itu, dengan pembelajaran kooperatif siswa lebih berani mengungkapkan pendapat maupun idenya, lebih bertanggung jawab dalam menyelesaikan tugas-tugasnya, sehingga akan dapat meningkatkan inisiatif siswa, rasa percaya diri siswa, dan tanggung jawab siswa. Jadi dengan *learning together* motivasi dari dalam dan luar dapat terbentuk bersamaan, dan sesuai dengan strategi yang digunakan yaitu *team teaching* yang memungkinkan untuk mengontrol tiap-tiap kelompok siswa dalam proses pembelajaran matematika.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Perbedaan cara berpikir dalam belajar matematika pada tiap-tiap siswa membutuhkan perlakuan secara individual sehingga memerlukan keterlibatan lebih dari seorang guru tetapi pada kenyataannya tiap-tiap mata pelajaran hanya dibimbing oleh seorang guru.

2. Motivasi belajar matematika siswa masih kurang.
3. Pemenuhan kuota jam mengajar 24 jam tiap 1 minggu oleh guru bersertifikasi masih sangat sulit.

C. Pembatasan Masalah

Mengingat luasnya permasalahan yang berkaitan dengan proses pembelajaran yang tidak mungkin untuk diteliti dalam sekali tempo. Maka dalam penelitian ini permasalahan yang ada hanya dibatasi pada tindakan untuk meningkatkan motivasi belajar matematika siswa kelas X A melalui pelaksanaan *Team Teaching* di SMA N 2 Wates tahun ajaran 2010/2011.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada pembatasan masalah di atas maka dapat dinyatakan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pembelajaran *team teaching* yang dapat meningkatkan motivasi belajar matematika siswa kelas X A SMA Negeri 2 Wates?
2. Bagaimana peningkatan motivasi belajar matematika siswa kelas X A SMA Negeri 2 Wates setelah dilaksanakannya *team teaching*?

E. Tujuan Penelitian

Secara umum maksud dan tujuan pembelajaran dengan menggunakan metode *team teaching* ini adalah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Secara khusus tujuan penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Meningkatkan motivasi belajar matematika siswa kelas X A SMA Negeri 2 Wates melalui pembelajaran *team teaching*.

2. Mendeskripsikan peningkatan motivasi belajar matematika siswa kelas X A SMA Negeri 2 Wates melalui pelaksanaan *team teaching*.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari hasil penelitian ini adalah:

1. Perkembangan ilmu secara umum

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan metode pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.

2. Penggunaan Praktis

- a. Bagi siswa

- 1) Siswa dapat terlayani secara individual.
- 2) Mendorong siswa untuk belajar matematika lebih bersemangat.
- 3) Meningkatkan motivasi siswa dalam belajar matematika.
- 4) Meningkatkan penguasaan kompetensi mata pelajaran matematika siswa kelas X SMA N 2 Wates.

- b. Bagi guru

- 1) Meningkatkan profesionalisme guru dalam aktivitas pembelajaran.
- 2) Memperbaiki aktivitas belajar untuk menghilangkan kesan kelas yang monoton adalah kelas yang tidak kondusif dalam proses pembelajaran.
- 3) Menciptakan suasana pembelajaran yang kondusif menuju proses belajar mengajar yang bermutu.

c. Bagi Sekolah

Meningkatkan perolehan prestasi belajar mata pelajaran produktif tingkat SMA menuju sekolah yang bermutu dan berkualitas.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Pembelajaran Matematika

James dan James yang dikutip Erman Suherman (2003: 16) mengatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis dan geometri. Sedangkan menurut Russefendi yang dikutip oleh Erman Suherman (2003: 16) matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide proses dan penalaran. Sesuai dengan pengertian dan karakter matematika di atas, matematika merupakan ilmu pengetahuan sebagai sarana berpikir yang meliputi penalaran dan logika, serta objeknya yang bersifat abstrak.

Pembelajaran merupakan upaya penataan lingkungan yang memberikan nuansa agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal. Menurut Erman Suherman (2003: 47) salah satu hal yang harus diperhatikan dalam kegiatan pembelajaran adalah mengatur suasana kelas agar siswa siap belajar. Menurut Sriyanto, tugas guru bukan lagi aktif mentransfer pengetahuan tetapi menciptakan kondisi belajar dan merencanakan jalannya pembelajaran dengan materi yang sesuai bagi siswa sehingga siswa memperoleh pengalaman belajar yang optimal. Sesuai dengan pengertian di atas, dalam kegiatan pembelajaran

pasti ada kaitannya dengan siswa belajar. Dalam pembelajaran di sekolah, guru hendaknya memilih dan menggunakan strategi, pendekatan, metode dan teknik yang banyak melibatkan siswa aktif dalam belajar (Erman Suherman, 2003: 62).

Menurut Erman Suherman (2003: 237) belajar merupakan pengembangan pengetahuan baru, keterampilan dan sikap ketika seorang individu berinteraksi dengan informasi dan lingkungan. Belajar matematika menurut Erman Suherman (2003: 76) merupakan proses dimana siswa secara aktif mengkonstruksi pengetahuan matematika. Fokus utama belajar matematika adalah memberdayakan siswa untuk berpikir mengkonstruksi pengetahuan matematika yang telah dikemukakan oleh ahli-ahli sebelumnya. Dengan demikian, pembelajaran matematika dapat diartikan sebagai suatu rangkaian kegiatan yang melibatkan guru dan siswa, dimana kegiatan guru ditujukan kepada siswa dalam menyampaikan pengetahuan dan keterampilan serta membimbing dan melatih siswa agar belajar tentang matematika.

2. Motivasi Belajar

a. Hakikat Motivasi Belajar

Motivasi berasal dari Bahasa Inggris yaitu *motivation*. Motif adalah dorongan atau stimulus yang datang dari dalam batin atau hati orang yang menggerakkan perilaku sadarnya untuk memenuhi kebutuhan untuk mencapai sasaran yang ditujunya (Hardjana, 1994: 21).

Menurut Ngalim Purwanto (1990: 71), motivasi adalah pendorongan, suatu usaha yang disadari untuk mempengaruhi tingkah laku seseorang agar ia tergerak hatinya untuk bertindak melakukan sesuatu sehingga mencapai hasil atau tujuan tertentu. Pendapat Ivor. K. Devis (1986: 214) menyatakan bahwa motivasi merupakan kekuatan tersembunyi didalam diri kita untuk berkelakuan dan bertindak dengan cara yang khas.

Menurut Mc. Donald dalam Sardiman (1996: 74) pengertian motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang ditandai dengan munculnya *feeling* dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan. Dari pengertian itu mengandung tiga unsur atau elemen penting yaitu:

- 1) Bahwa motivasi mengawali terjadinya perubahan energi pada setiap individu. Perkembangan dengan motivasi akan membawa beberapa perubahan energi di dalam sistem *neuropsychological* yang penampilannya akan menyangkut kekuatan fisik mereka.
- 2) Motivasi ditandai dengan munculnya rasa atau *feeling* efeksi seseorang. Dalam hal ini motivasi relevan dengan persoalan-persoalan kejiwaan, efeksi dan emosi yang dapat menentukan tingkah laku manusia.
- 3) Motivasi akan dirancang karena adanya tujuan. Jadi motivasi merupakan respon dari suatu aksi yakni tujuan.

Motivasi adalah serangkaian usaha untuk menyediakan kondisi-kondisi tertentu sehingga seseorang mau dan ingin melakukan sesuatu, dan bila ia tidak suka, maka akan berusaha untuk meniadakan atau mengelakkan perasaan tidak suka itu (Sardiman, 2007: 75).

Menurut McDonald (Oemar Hamalik, 2001: 158), “*Motivation is an energy change within the person characterized by affective arousal and anticipatory goal reactions*”. Motivasi adalah suatu perubahan energi di dalam pribadi seseorang yang ditandai dengan timbulnya afektif dan reaksi untuk mengantisipasi tercapainya tujuan. Jadi motivasi dapat dirangsang oleh faktor dari luar tetapi motivasi itu adalah tumbuh di dalam diri seseorang.

Oemar Hamalik (2001: 162) menyatakan bahwa motivasi belajar siswa ada 2 yaitu motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik.

1) Motivasi intrinsik

Motivasi intrinsik adalah motivasi yang tercakup dalam situasi belajar yang bersumber dari kebutuhan dan tujuan-tujuan siswa sendiri. Motivasi ini timbul tanpa pengaruh luar. Motivasi yang berasal dari dalam dapat berupa: keinginan untuk berhasil, keinginan untuk memperoleh pengetahuan, keinginan untuk terampil serta keinginan untuk mengembangkan pengetahuan yang dimiliki.

Thornburgh dalam Elida Prayitno, (1989: 10) mengemukakan bahwa motivasi intrinsik adalah kegiatan bertindak yang disebabkan faktor pendorong diri dalam diri individu. Elida Prayitno (1989: 11),

selanjutnya menjelaskan di dalam proses belajar, siswa yang bermotivasi secara intrinsik dapat dilihat dari kegiatannya yang tekun dalam mengerjakan tugas-tugas belajar karena merasa perlu dan ingin mencapai tujuan belajar yang sebenarnya.

2) Motivasi ekstrinsik

Motivasi ekstrinsik adalah motivasi yang berasal dari luar atau motivasi yang timbul dari pengaruh luar. Motivasi yang berasal dari luar berupa: adanya keinginan memperoleh penghargaan, adanya persaingan antar teman dan adanya dorongan dari guru. Motivasi ekstrinsik adalah motif-motif yang aktif dan berfungsinya karena adanya motivasi dari luar (Sardiman A.M, 1993: 90). Motivasi ekstrinsik ini tetap diperlukan di sekolah sebab pengajaran di sekolah tidak semuanya menarik minat siswa atau sesuai dengan kebutuhan siswa.

Berdasarkan definisi motivasi di atas dapat disimpulkan bahwa motivasi adalah dorongan pada diri seseorang untuk bertindak atau melakukan sesuatu pekerjaan baik yang timbul dari diri orang itu sendiri ataupun dari luar yang berkaitan erat dengan tujuan dan cita-cita yang hendak dicapai dalam kaitannya dengan belajar. Motivasi dapat dibedakan sebagai keseluruhan daya penggerak dalam diri siswa yang akan menimbulkan kegiatan belajar dan memberikan arah pada kegiatan belajar.

b. Fungsi Motivasi Belajar

Dalam kaitanya dengan belajar, motivasi merupakan daya penggerak untuk melakukan kegiatan belajar. Individu yang memiliki motivasi yang tinggi dalam belajarnya akan berusaha melaksanakan kegiatan belajar tersebut dengan senang hati dan selalu bergairah untuk terus belajar sehingga proses belajar akan berlangsung lebih efektif dan efisien. Oleh sebab itu, motivasi belajar harus selalu dijaga dan dipelihara, baik oleh guru maupun oleh siswa sendiri.

Senada dengan hal itu Ahmad Rohani (1990: 11) menjelaskan fungsi motivasi belajar bagi siswa, sebagai berikut:

- 1) Memberi semangat dan mengaktifkan siswa supaya tetap berminat dan siaga. Tanpa motivasi tidak akan timbul perbuatan seperti perbuatan belajar.
- 2) Memusatkan perhatian siswa pada tugas-tugas tertentu yang berhubungan dengan pencapaian tujuan belajar.
- 3) Membantu memenuhi kebutuhan akan hasil jangka pendek dan jangka panjang.

Motivasi belajar juga penting diketahui oleh seorang siswa, pengetahuan dan pemahaman tentang motivasi belajar mendorong timbulnya kelakuan dan mempengaruhi serta mengubah kelakuan siswa. Jadi menurut Oemar Hamalik (2001: 161), fungsi motivasi itu adalah:

- 1) Mendorong timbulnya kelakuan atau perbuatan. Tanpa motivasi tidak akan timbul suatu perbuatan seperti belajar.

- 2) Sebagai pengarah, artinya mengarahkan perbuatan kepada pencapaian tujuan yang diinginkan.
- 3) Sebagai penggerak, ia berfungsi sebagai mesin mobil. Besar kecilnya motivasi akan menentukan cepat atau lambat suatu pekerjaan.

Motivasi belajar bagi peserta didik secara tidak langsung mempengaruhi gaya belajar siswa. Apabila motivasi belajar siswa menurun maka gaya belajar siswa juga akan cenderung jelek dan secara tidak langsung juga akan berpengaruh terhadap pencapaian prestasi belajar siswa dan kreativitas siswa. Di sini peranan guru sangat penting sekali terhadap peningkatan motivasi belajar siswa. Guru merupakan faktor dominan terhadap tinggi dan rendahnya motivasi siswa terhadap proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Guru merupakan komponen yang utama pada dunia pendidikan, karena secara langsung berinteraksi dengan peserta didik. Sehingga pengaruh guru terhadap peningkatan motivasi siswa sangat besar.

Guru harus dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik dalam kegiatan proses belajar mengajar baik individu maupun klasikal sehingga diharapkan gaya belajar siswa menjadi lebih baik. Seseorang yang tidak memiliki motivasi namun dipaksa untuk melaksanakan proses belajar mengajar hasilnya tidak akan maksimal. Sama halnya dengan siswa SMA, siswa yang memiliki motivasi belajar dari dalam dirinya terdapat usaha dan sikap yang mengarah kepada pencapaian hasil belajar yang baik. Akibatnya prestasi belajar mereka akan baik pula. Siswa yang

motivasi belajarnya rendah tidak akan memiliki usaha dan sikap yang mengarah kepada pencapaian hasil belajar yang baik dan akibatnya prestasi belajarnya tidak bagus.

Dengan motivasi orang akan terdorong untuk bekerja mencapai sasaran dan tujuannya karena yakin dan sadar akan kebaikan, kepentingan dan manfaatnya. Bagi siswa, motivasi ini sangat penting karena dapat menggerakkan perilakunya kearah yang positif sehingga mampu menghadapi segala tuntutan, kesulitan serta menanggung resiko dalam studinya.

Menurut M. Dalyono (1997: 235) motivasi dapat menentukan baik tidaknya dalam mencapai tujuan sehingga semakin besar motivasinya akan semakin besar kesuksesan belajarnya. Motivasi sebagai faktor batin berfungsi menimbulkan, mendasari, dan mengarahkan perbuatan belajar. Seorang yang besar motivasinya akan giat berusaha, tampak gigih, tidak mau menyerah, serta giat membaca untuk meningkatkan prestasi serta memecahkan masalah yang dihadapinya. Sebaliknya mereka yang motivasinya rendah, tampak acuh tak acuh, mudah putus asa, perhatiannya tidak tertuju pada pelajaran yang akibatnya mereka akan mengalami kesulitan belajar.

Motivasi menggerakkan organisme mengarahkan tindakan serta memilih tujuan belajar yang dirasa paling berguna bagi kehidupan individu. Dengan mempelajari motivasi maka akan ditemukan mengapa individu berbuat sesuatu tetapi motivasi individu tidak dapat diamati

secara langsung. Sedangkan yang dapat diamati adalah manifestasi dari motivasi itu dalam bentuk tingkah laku yang nampak pada individu setidaknya akan mendekati kebenaran apa yang menjadi motivasi individu yang bersangkutan.

Dengan demikian bahwa fungsi motivasi dalam belajar sangat besar karena dapat mendorong individu untuk menyelesaikan tugas atau kegiatan dengan hasil yang lebih baik. Dengan motivasi yang tinggi seseorang akan melakukan kegiatan belajar dengan semangat yang tinggi, penuh percaya diri, terarah dan akan selalu bergairah/semangat untuk selalu belajar dan belajar sampai didapat prestasi yang maksimal.

c. Cara Membangkitkan Motivasi Belajar

Ada beberapa cara untuk menumbuhkan motivasi dalam kegiatan belajar siswa di sekolah di antaranya yaitu memberi nilai-nilai, hadiah, saingan/kompetensi, kerja kelompok, mengetahui hasil, pujian dan tujuan yang diakui (Oemar Hamalik, 2001: 166). Motivasi juga timbul karena adanya kebutuhan, tujuan yang ingin dicapai dan lingkungan.

Salah satu cara membangkitkan motivasi belajar pada siswa adalah dengan menunjukkan kepada siswa bahwa keterampilan yang mereka pelajari itu sangat diperlukan oleh mereka dalam rangka belajarnya (Usman, 1995: 28). Sementara itu Sardiman (2007: 93) berpendapat bahwa menumbuhkan kesadaran kepada siswa agar merasakan pentingnya tugas dan menerimanya sebagai tantangan sehingga bekerja dengan mempertaruhkan harga diri, adalah sebagai

salah satu bentuk motivasi yang cukup penting. Motivasi perannya yang khas adalah dalam menumbuhkan gairah merasa senang dan semangat untuk belajar.

Mengingat pentingnya motivasi dalam suatu perilaku, maka motivasi perlu diusahakan agar selalu ada dan terjadi secara terus-menerus pada diri siswa. Sebagai upaya untuk menumbuhkan dan meningkatkan motivasi belajar pada setiap siswa merupakan tugas dari guru itu sendiri.

Menurut Jamal Ma'mur Asmani (2010: 32), keterampilan memberi motivasi meliputi hal sebagai berikut:

- 1) Mengucapkan “baik”, “bagus”, “ya”, dan lain sebagainya, bila siswa menjawab atau mengajukan pertanyaan.
- 2) Ada perubahan sikap nonverbal positif saat menanggapi pertanyaan atau jawaban siswa.
- 3) Memuji dan memberi dorongan dengan senyum atau anggukan atas partisipasi siswa.
- 4) Memberi tuntunan pada siswa agar dapat memberi jawaban yang benar.
- 5) Memberi pengarahan sederhana dan pancingan agar siswa memberi jawaban yang benar.

Menurut Harjimat (1998: 15) mengemukakan bahwa aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran yang kompleks dan bervariasi serta mencakup seluruh aspek dalam diri individu yang dilakukan secara

sadar maupun tidak disadari, menunjukkan adanya motivasi belajar yang tinggi pada diri peserta didik tersebut.

Dari beberapa uraian di atas menjadi jelas bahwa dengan adanya sikap dan aktivitas belajar siswa menunjukkan adanya kegairahan belajar yang tinggi sehingga prestasi belajarnya meningkat dan kegairahan ini dapat diartikan sebagai motivasi belajar.

Dari definisi di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa untuk mengukur motivasi belajar siswa, dapat dilakukan melalui pengamatan terhadap perubahan sikap dan aktivitas siswa yang menunjukkan adanya peningkatan kesungguhan dan kedisiplinan, kegembiraan dan semangat belajar, sikap terhadap media, aktivitas keterlibatan dalam pembelajaran dan aktivitas siswa dalam menerima dan memahami pelajaran.

d. Ciri-ciri Motivasi Belajar

Menurut Utami Munandar (1992: 34-35) motivasi yang ada pada diri setiap orang memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- 1) Tekun menghadapi tugas.
- 2) Ulet dalam menghadapi kesulitan.
- 3) Mempunyai dorongan untuk berprestasi.
- 4) Mempunyai keinginan mendalami lebih jauh materi yang dipelajari.
- 5) Berusaha untuk berprestasi sebaik mungkin.
- 6) Menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah.
- 7) Senang, rajin, penuh semangat, dan tidak cepat bosan dengan tugas-tugas rutin.

- 8) Dapat mempertanggungjawabkan pendapat-pendapatnya.
- 9) Mengejar tujuan jangka panjang.
- 10) Senang mencari soal dan memecahkannya.

Dengan demikian, motivasi sangat penting dimiliki oleh siswa karena dapat mendorong siswa untuk lebih semangat belajar. Berdasarkan uraian di atas, maka aspek-aspek motivasi yang diamati pada penelitian ini adalah tekun menghadapi tugas ulet dalam menghadapi kesulitan; mempunyai dorongan untuk berprestasi; mempunyai keinginan mendalami lebih jauh materi yang dipelajari; berusaha untuk berprestasi sebaik mungkin; menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah; senang, rajin, penuh semangat, dan tidak cepat bosan dengan tugas-tugas rutin; dapat mempertanggungjawabkan pendapat-pendapatnya; mengejar tujuan jangka panjang; dan senang mencari soal dan memecahkannya.

3. Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif mencakup suatu kelompok kecil siswa yang belajar sebagai sebuah tim untuk menyelesaikan suatu masalah, menyelesaikan suatu tugas, atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama. Pembelajaran kooperatif menekankan pada kehadiran teman sebaya yang berinteraksi antar sesamanya sebagai sebuah tim dalam menyelesaikan atau membahas suatu masalah.

Ada beberapa metode pembelajaran kooperatif yang telah banyak dilakukan dan dievaluasi seperti berikut:

a. STAD (*Student Teams Achievement Division*)

Menurut Robert E. Slavin (2010: 58), STAD adalah metode pembelajaran kooperatif untuk mengelompokkan kemampuan campur yang melibatkan pengakuan tim dan tanggung jawab kelompok untuk pembelajaran individu anggota. Dalam STAD siswa ditempatkan dalam tim belajar beranggotakan empat atau lima orang yang merupakan campuran menurut tingkat kinerja, jenis kelamin dan suku. Guru menyajikan pelajaran, kemudian siswa belajar didalam tim mereka untuk memastikan seluruh anggota tim telah menguasai pelajaran tersebut. Akhirnya seluruh siswa dikenai kuis tentang materi tersebut, pada waktu kuis ini antar siswa tidak saling membantu. Skor siswa dibandingkan dengan skor yang lalu mereka sendiri, dan nilai diberikan berdasarkan pada seberapa jauh siswa menyamai atau melampaui kinerja yang lalunya sendiri. Nilai tiap anggota tim ini dijumlah untuk mendapatkan skor tim, dan tim yang mencapai kriteria tertentu dapat diberi hadiah atau ganjaran yang lain.

b. *Team-Games Tournament* (TGT)

Menurut Robert E. Slavin (2010: 154) , TGT hampir sama dengan STAD, namun dalam TGT tidak digunakan kuis atau silang tanya, melainkan menggunakan turnamen. Siswa memainkan

permainan dengan anggota-anggota tim lain untuk memperoleh tambahan nilai untuk skor tim mereka. TGT terdiri dari empat langkah, yaitu identifikasi masalah, pembahasan masalah dalam kelompok, presentasi hasil bahasan kelompok (turnamen) dan penguatan guru.

c. *Jigsaw*

Menurut Robert E. Slavin (2010: 129), teknik mengajar jigsaw dikembangkan oleh Aronson, sebagai metode pembelajaran kooperatif. Dalam teknik ini, guru memperhatikan skemata atau latar belakang pengalaman siswa dan membantu siswa mengaktifkan skemata ini agar bahan pelajaran menjadi lebih bermakna. Selain itu, siswa bekerja dengan sesama siswa dalam suasana gotong royong dan mempunyai banyak kesempatan untuk mengolah informasi dan meningkatkan keterampilan berkomunikasi.

Teknik ini serupa dengan pertukaran kelompok dengan kelompok, namun ada satu perbedaan penting, yakni tiap siswa mengajarkan sesuatu. Ini merupakan alternatif menarik bila ada materi belajar yang bisa disegmentasikan atau dibagi-bagi dan bila bagian-bagiannya harus diajarkan secara berurutan. Tiap siswa mempelajari sesuatu yang bila digabungkan dengan materi yang dipelajari oleh siswa lain, membentuk kumpulan pengetahuan atau keterampilan yang padu.

d. Penelitian Kelompok atau *Group Investigation*

Menurut Robert E. Slavin (2010: 160), penelitian kelompok atau *group investigation* merupakan suatu rencana organisasi kelas umum. Didalam tatanan ini siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil menggunakan diskusi kelompok, dan perencanaan serta proyek kooperatif. Dalam metode ini, siswa membentuk kelompoknya sendiri yang terdiri dari empat sampai enam anggota. Setelah memilih beberapa subtopik dari sebuah bab yang sedang dipelajari seluruh kelas, kelompok-kelompok tersebut melakukan diskusi dan membuat laporan kelompok. Setiap kelompok kemudian membuat presentasi atau peragaan untuk mengkomunikasikan temannya kepada seluruh kelas.

e. Belajar Bersama atau *Learning Together*

Menurut Robert E. Slavin (2010: 241), belajar bersama atau *learning together* adalah model pembelajaran kooperatif yang dikembangkan oleh Johnson dan Johnson. Metode ini melibatkan siswa yang bekerja dalam kelompok-kelompok beranggota empat atau lima orang berbeda untuk menangani tugas tertentu. Kelompok-kelompok itu menyerahkan satu hasil kelompok dan menerima pujian dan ganjaran berdasarkan pada hasil kelompok tersebut. Metode ini menekankan pada kegiatan-kegiatan pembinaan kerjasama tim sebelum siswa mulai bekerja sama dan melakukan

diskusi terjadwal didalam kelompok tentang seberapa jauh mereka berhasil dalam bekerja sama.

Menurut Johnson, dkk (1984) yang dikutip oleh Robert E. Slavin (2010: 250), metode *learning together* menekankan pada empat unsur:

- 1) Interaksi tatap muka: para siswa bekerja dalam kelompok-kelompok yang beranggotakan empat sampai lima orang.
- 2) Interdependensi positif: para siswa bekerja sama untuk mencapai tujuan kelompok.
- 3) Tanggung jawab individual: para siswa harus memperlihatkan bahwa mereka secara individual telah menguasai materinya.
- 4) Kemampuan-kemampuan interpersonal dan kelompok kecil: para siswa diajari mengenai sarana-sarana yang efektif untuk bekerja sama dan mendiskusikan seberapa baik kelompok mereka bekerja dalam mencapai tujuan mereka.

4. *Team Teaching*

a. Pengertian dan Tujuan *Team Teaching*

Team Teaching pada dasarnya ialah metode mengajar dua orang guru atau lebih bekerja sama mengajar sebuah kelompok siswa. Jadi, kelas dihadapi beberapa guru. Menurut Redja Mudyahardjo (2001: 524) meskipun mengajar pada dasarnya adalah suatu kegiatan perorangan, dalam arti bahwa setiap guru harus bertanggung jawab terhadap tugas-tugas profesionalnya, tetapi kerja tim adalah sangat penting terutama

pada tingkat pendidikan menengah. Para guru tersebut bersama-sama mempersiapkan, melaksanakan dan mengevaluasi hasil belajar siswa. Pelaksanaan belajarnya dapat dilakukan secara bergilir dengan metode ceramah atau bersama-sama dengan metode diskusi panel.

Martadi menjelaskan, *team teaching* adalah pembelajaran satu mata pelajaran kepada sekelompok siswa dalam satu kelas, oleh dua orang guru atau lebih, bersama, bekerja sama, berkolaborasi antara guru-siswa dalam waktu pertemuan yang sama. *Team teaching* juga dikenal dengan istilah mengajar dalam satu tim (lebih dari satu orang), pengajaran beregu, atau *collaborative teaching*.

Team Teaching menurut Ira J. Singer (David W. Beggs, 1971: 16) adalah,

“Team teaching may be defined as an arrangement whereby two or more teachers, with or without teacher aides, cooperatively plan, instruct and evaluate one or more class groups in an appropriate instructional space and given length of time, so as to take advantage of the special competencies of the team members”.

Sementara itu menurut Jamal Ma'mur Asmani (2010: 50) tujuan pelaksanaan *team teaching* adalah untuk mengefektifkan proses pembelajaran. Hal ini didasarkan pada konsep dan anggapan bahwa jika proses pembelajaran dipandu oleh sebuah tim dan tidak hanya satu orang guru, maka pendampingan terhadap belajar siswa menjadi lebih maksimal. Selain itu, masing-masing guru dapat saling melengkapi kekurangan dan kemampuan masing-masing. Tujuan utama penerapan

team teaching adalah untuk meningkatkan kualitas hasil proses pembelajaran.

Menurut Jamal Ma'mur Asmani (2010: 70) *team teaching*, dengan demikian merupakan salah satu cara dalam mengimplementasikan kegiatan *lesson study* yang belakangan ini banyak dikembangkan untuk meningkatkan mutu pembelajaran. Sebab, pelaksanaan kegiatan *team teaching* mendasarkan pada prinsip kolegialitas (kebersamaan) dan kolaborasi (kemitraan). Dengan kolaborasi yang terbentuk dalam *team teaching*, mereka akan saling melengkapi, menyempurnakan, dan memberi semangat antara yang satu dengan yang lain. Guru senior memberikan ketahanan mental dan pengalaman, sedangkan guru junior memberikan ide-ide mutakhir yang sering kali tidak ter-*cover* oleh guru senior. Sinergi dua kekuatan ini akan menghasilkan peningkatan kualitas pendidikan.

b. Jenis-jenis *Team Teaching*

Terdapat beberapa jenis metode *Team Teaching* yang dijelaskan oleh Soewalni S. yang dikutip oleh Jamal Ma'mur Asmani (2010: 52), yakni:

1) *Semi Team Teaching*

Terdapa tiga variasi dalam pelaksanaan semi *team teaching*:

- a) Sejumlah guru mengajar mata pelajaran yang sama di kelas yang berbeda, perencanaan materi dan metode disepakati bersama.

- b) Satu mata pelajaran disajikan oleh sejumlah guru secara bergantian dengan pembagian tugas, materi dan evaluasi oleh guru masing-masing.
- c) Satu mata pelajaran disajikan oleh sejumlah guru dengan mendesain siswa secara berkelompok.

2) *Team Teaching* Penuh

Variasi *team teaching* penuh:

- a) Pelaksanaan bersama, seorang guru sebagai penyaji atau menyampaikan informasi, seorang guru membimbing diskusi kelompok atau membimbing latihan individual.
- b) Anggota tim secara bergantian menyajikan topik/atau materi. Diskusi/tanya jawab dibimbing secara bersama dan saling melengkapi jawaban dari anggota tim.
- c) Seorang guru (senior) menyajikan langkah-langkah dalam latihan, observasi, praktik, dan informasi seperlunya. Kelas dibagi dalam kelompok, setiap kelompok dipandu seorang guru (tutor, fasilitator, mediator). Akhir pembelajaran masing-masing kelompok menyajikan laporan (lisan/tertulis) dan ditanggapi bersama serta disimpulkan bersama.

c. Model-model *Team Teaching*

Ada beberapa model *team teaching* menurut Jamal Ma'mur Asmani (2010: 57). Di antaranya adalah *team teaching* model tradisional, yaitu sebuah model di mana dua orang guru mengajar dalam satu kelas.

Mereka berbagi tanggung jawab yang sama dalam mengajar para siswa dan secara aktif terlibat dalam proses pembelajaran selama jam pembelajaran berlangsung. Misalnya salah satu guru melaksanakan pembelajaran, sedangkan guru lain menulis atau membuat catatan di papan tulis.

Model-model yang lebih menantang dan signifikan dapat meningkatkan mutu pendidikan antara lain:

1) *Supported Instruction*

Supported Instruction adalah bentuk *team teaching* dengan salah seorang guru menyampaikan materi pelajaran. Sedangkan guru lainnya melakukan kegiatan tindak lanjut dari materi yang telah disampaikan rekan satu timnya tersebut.

2) *Parallel Instruction*

Parallel Instruction adalah sebuah bentuk *team teaching* yang pelaksanaannya dengan membagi siswa menjadi dua kelompok. Sedangkan tiap-tiap guru dalam tim bertanggung jawab untuk mengajar masing-masing kelompok tersebut.

3) *Differentiated Split Class*

Differentiated split class adalah *team teaching* yang dilaksanakan dengan cara membagi siswa ke dalam dua kelompok berdasarkan tingkat pencapaiannya. Kemudian salah seorang guru melakukan pengajaran remedial terhadap siswa yang tingkat pencapaian kompetensinya kurang atau tidak mencapai KKM. Sedangkan guru

yang lain melakukan pengayaan kepada mereka yang telah mencapai atau melampaui standard minimal KKM.

4) *Monitoring Teacher*

Monitoring teacher adalah *team teaching* yang dilaksanakan dengan cara sebagai berikut. Salah seorang guru melakukan pembelajaran di kelas, sedangkan yang lainnya berkeliling untuk memonitor perilaku dan kemajuan siswa.

d. Tahapan-tahapan *Team Teaching*

Menurut Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni (2007: 145) *team teaching* direncanakan oleh dua atau lebih guru sebagai tim pengajar, sehingga guru dapat merencanakan pengajaran bersama, berbagi sumber belajar dan menggabungkan siswa.

Tahapan pembelajaran dengan *team teaching* menurut Jamal Ma'mur Asmani (2010: 53) adalah sebagai berikut:

1) Perencanaan pembelajaran

a) Perencanaan pembelajaran disusun bersama

Perencanaan pembelajaran atau rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) harus disusun secara bersama-sama oleh setiap guru yang tergabung dalam *team teaching*. Agar para guru tersebut memahami tentang semua yang tercantum dalam isi RPP sehingga guru mengetahui alur proses pembelajaran dan tidak kehilangan arah pembelajaran.

b) Metode pembelajaran ditetapkan bersama

Selain RPP yang harus disusun bersama oleh tim, metode yang akan digunakan dalam proses pembelajaran *team teaching* juga harus ditetapkan bersama. Penetapan metode secara bersama ini dilakukan agar setiap guru mengetahui alur dan proses pembelajaran dan tidak kehilangan arah pembelajaran.

c) *Partner team teaching* memahami materi dan isi pembelajaran

Guru sebagai partner dalam *team teaching* bukan hanya harus mengetahui tema dari materi yang akan disampaikan kepada siswa saja, melainkan harus bersama-sama mengetahui dan memahami isi dari materi pelajaran tersebut. Hal ini agar keduanya dapat saling melengkapi kekurangan pengetahuan yang ada dalam diri masing-masing. Selain itu sangat terasa manfaatnya dalam penyampaian materi pada siswa dan menjawab pertanyaan-pertanyaan siswa atas penjelasan guru.

d) Pembagian peran dan tanggung jawab secara jelas

Pembagian peran dan tanggung jawab masing-masing guru harus dibicarakan secara jelas ketika merencanakan proses pembelajaran yang akan dilaksanakan. Tujuannya agar ketika proses pembelajaran berlangsung, para guru mengetahui peran dan tanggung jawab masing-masing.

2) Pelaksanaan pembelajaran

Siswa harus aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Apabila menemui kesulitan segera ditanyakan kepada guru. Jadi siswa tidak mudah menyerah dalam menghadapi kesulitan.

Surya Dharma (2008: 29) menjelaskan hal-hal yang harus diperhatikan dalam pelaksanaan metode team teaching, yaitu:

- a) Harus ada program pelajaran yang disusun bersama oleh tim tersebut, sehingga betul-betul jelas dan terarah sesuai dengan tugas masing-masing dalam tim tersebut.
 - b) Membagi tugas tiap topik kepada guru tersebut, sehingga masalah bimbingan pada siswa terarah dengan baik.
 - c) Harus dicegah jangan sampai terjadi jam bebas akibat ketidakhadiran seorang guru anggota tim
- 3) Tahap evaluasi

Menurut Jamal Ma'mur Asmani (2010: 55) pada tahap evaluasi, ada dua objek yang harus dilakukan proses evaluasi, yaitu guru dan siswa. Berikut penjelasan dan cara melakukan evaluasi terhadap guru dan siswa.

- a) Evaluasi guru

Evaluasi guru selama proses pembelajaran dilaksanakan oleh partner tim setelah jam pelajaran berakhir. Evaluasi dilakukan dengan cara memberi kritikan-kritikan dan saran yang membangun untuk perbaikan proses pembelajaran selanjutnya. Guru yang diberi saran harus menerima dengan baik, karena

itulah kelebihan *team teaching*. Evaluasi dilaksanakan di luar ruang kelas untuk mengaja *image* guru di hadapan siswa.

b) Evaluasi siswa

Evaluasi siswa mencakup pembuatan soal evaluasi dan merencanakan metode evaluasi, yang semuanya dilaksanakan secara bersama-sama oleh guru *team teaching*. Atas kesepakatan bersama, para guru anggota tim harus membuat soal-soal evaluasi yang akan diberikan kepada siswa dimana penentuan bentuk evaluasi lisan atau tulisan, baik pilihan ganda maupun uraian atau campuran keduanya.

Perencanaan metode evaluasi siswa mencakup pembagian peran dan tanggung jawab setiap guru dalam tim dalam pelaksanaan evaluasi serta pembagian pos-pos pengawasan.

e. Efektivitas *Team Teaching*

Menurut Jamal Ma'mur Asmani (2010: 63) efektivitas pelaksanaan *team teaching* pada dasarnya sangat tergantung pada pemahaman tiap-tiap guru tentang konsep dasar *team teaching*. Hal ini untuk menghindari terjadinya kesalahpahaman antara sesama anggota tim. Pelaksanaan *team teaching* akan efektif jika benar-benar sesuai dengan konsep yang ada. Sebab anak didik akan mendapatkan materi yang lengkap. Setiap guru dalam proses pembelajaran memberikan materi pelajaran sesuai dengan kompetensinya masing-masing.

Dengan demikian efektivitas program pembelajaran dengan sistem *team teaching* tergantung pada kinerja para guru yang terlibat dalam *team teaching*. Sedangkan kinerja tersebut merupakan hasil dari pemahaman mereka terhadap konsep dasar tentang strategi *team teaching*.

Oleh sebab itu, para guru hendaknya betul-betul memahami konsep dasar strategi pembelajaran *team teaching*. Para guru anggota tim harus melaksanakan tugas mengajar secara maksimal dan sistematis sebagaimana tugas dan kewajiban anggota yang lain. Setiap guru harus saling mendukung dan mengisi celah-celah yang memungkinkan terjadinya *black hole* dalam proses pembelajaran. *Black hole* yang tercipta akibat sikap dan kompetensi guru yang tidak sesuai dengan pola pembelajaran, akan membuat proses pembelajaran menjadi terputus.

Menurut Zurniati, *team teaching* dapat terlaksana dengan baik jika memiliki beberapa hal sebagai berikut:

- 1) Memiliki kemauan dan komitmen dalam *team teaching*, bukan terpaksa.
- 2) Menyadari keterbatasan (pengetahuan, waktu, komunikasi) pada diri masing-masing.
- 3) Mau memberikan kepercayaan kepada orang lain, dan mau memegang kepercayaan kepada orang lain (saling percaya).
- 4) Mau bekerja sama dalam satu tim.

- 5) Memiliki pribadi yang sehat, terbuka, tidak emosional, dan tidak mudah putus asa.
- 6) Mampu berkomunikasi secara efektif.
- 7) Mampu mengembangkan bidang keahlian atau bidang yang diampu.

B. Kerangka Berpikir

Proses pembelajaran merupakan kegiatan pokok dari keseluruhan proses pendidikan. Berhasil atau tidaknya tujuan pendidikan yang dicapai, tergantung dari berhasil atau tidaknya proses pembelajaran yang dialami oleh peserta didik. Akan tetapi hal tersebut tidak lepas dari faktor pendukungnya, yaitu guru, siswa, strategi pengajaran serta fasilitas penunjang lainnya. Komponen terpenting dalam keberhasilan proses pembelajaran adalah peran mengajar, walaupun tidak dapat kita pungkiri bahwa peran komponen yang lain juga sama pentingnya. Namun guru adalah motor penggerak dari keseluruhan kegiatan pembelajaran.

Perhatian dari beberapa guru dapat menimbulkan gairah untuk belajar sehingga siswa mempunyai keinginan untuk berhasil, keinginan untuk memperoleh pengetahuan, keinginan untuk terampil, keinginan untuk mengembangkan pengetahuan yang dimiliki, adanya keinginan memperoleh penghargaan, adanya persaingan antar teman, dan adanya dorongan dari guru. Hal ini menguatkan bahwa metode *team teaching* merupakan metode pembelajaran yang cocok digunakan dalam upaya meningkatkan motivasi belajar siswa. Sehingga ada dugaan bahwa pembelajaran matematika melalui pelaksanaan *team teaching* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Strategi kooperatif dapat memudahkan guru memonitor perilaku dan kemajuan siswa. Selain itu dalam strategi kooperatif, dimana setiap kelompok terdiri dari beberapa orang siswa dengan kemampuan akademis yang heterogen, siswa yang pandai dapat mempengaruhi motivasi belajar bagi siswa yang berkemampuan rendah di kelompoknya. Dengan *learning together* akan memberikan semangat bagi siswa karena metode ini berwujud kelompok-kelompok yang akan bekerja sama untuk memajukan kelompok dan individu dalam pengetahuan dan keterampilan. Metode ini memberikan aktivitas dalam belajar karena pada prinsipnya belajar adalah proses kegiatan seseorang untuk membangun pengertian dan pengetahuan, serta perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Jadi dengan *learning together* motivasi dari dalam dan luar dapat terbentuk bersamaan, dan sesuai dengan strategi yang digunakan yaitu *team teaching* yang memungkinkan untuk mengontrol tiap-tiap kelompok siswa dalam proses pembelajaran matematika. Sehingga terjadi peningkatan motivasi belajar matematika pada siswa.

C. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan pada kerangka pikir tersebut, maka hipotesis tindakan dalam penelitian ini sebagai berikut: “Melalui *team teaching* dalam pembelajaran matematika, motivasi belajar matematika siswa dapat meningkat”.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilakukan secara kolaboratif dan partisipatif. Kolaboratif artinya peneliti berkolaborasi atau bekerja sama dengan guru matematika kelas X SMA N 2 Wates. Dan partisipatif artinya dalam penelitian ini memerlukan partisipasi aktif dari siswa kelas X SMA N 2 Wates.

B. Setting Penelitian

1. Tempat dan Waktu Pelaksanaan Tindakan

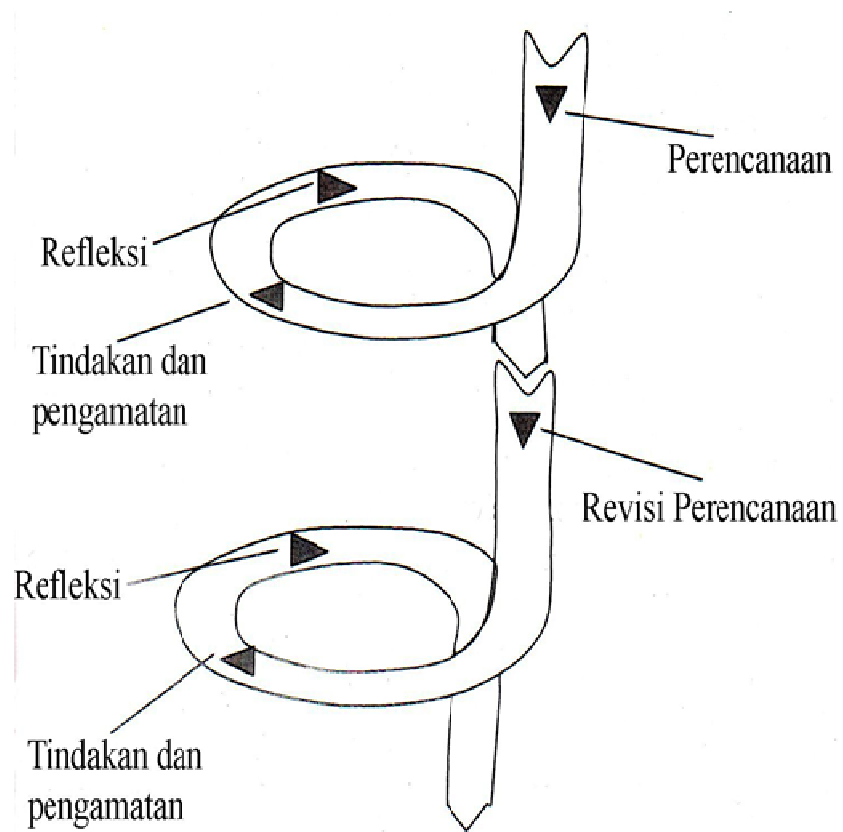
Penelitian ini dilaksanakan di SMA N 2 Wates Kabupaten Kulon Progo tahun ajaran 2010/2011 pada bulan Agustus 2010.

2. Subyek Penelitian

Subyek penelitian adalah siswa SMA N 2 Wates kelas X A sebanyak 32 siswa.

C. Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian tindakan kelas yang terbagi dalam siklus-siklus. Setiap siklus meliputi (1) perencanaan, (2) pelaksanaan dan observasi, dan (3) refleksi (Suharsimi Arikunto, 2006: 16). Desain penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1
Alur Pelaksanaan Tindakan dalam Penelitian Tindakan Kelas

1. Rancangan Penelitian Siklus I

a. Perencanaan tindakan (*planning*)

Dalam *team teaching* ini guru matematika kelas X SMA N 2 Wates (guru senior) bertindak sebagai “guru 1”, sedangkan peneliti (guru junior) sebagai “guru 2”. Guru 1 dan guru 2 merencanakan pelaksanaan pembelajaran menggunakan jenis *team teaching* penuh, karena guru yang mengajar lebih dari satu orang. Para guru tersebut mengajar di kelas yang sama dengan materi yang sama, dan pada waktu yang sama, serta setiap perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi dilaksanakan atas kesepakatan bersama. Hal ini sangat sesuai dengan

pembentukan suatu tim dalam melaksanakan tugas, bahwa segala sesuatunya yang berkenaan dengan misi pencapaian tujuan dilakukan secara bersama-sama, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, sampai evaluasi terhadap apa yang telah dilaksanakan.

Dalam pelaksanaan pembelajaran matematika ini akan digunakan *team teaching* model *supported instruction* dipadukan dengan model *monitoring teacher*. Dimana *supported instruction* adalah bentuk *team teaching* dengan salah seorang guru menyampaikan materi pelajaran, sedangkan guru lainnya melakukan kegiatan tindak lanjut dari materi yang telah disampaikan rekan satu timnya tersebut. Sedangkan model *monitoring teacher* adalah bentuk *team teaching* dengan salah seorang guru melakukan pembelajaran di kelas, sedangkan yang lainnya berkeliling untuk memonitor perilaku dan kemajuan siswa.

Adapun kegiatan perencanaan meliputi tahap-tahap sebagai berikut:

- 1) Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).

RPP ini berguna sebagai pedoman guru agar tidak kehilangan arah dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas. RPP disusun bersama-sama oleh guru anggota tim.

- 2) Guru 1 dan guru 2 menetapkan metode pembelajaran.

Metode yang ditetapkan oleh guru anggota tim yakni menggunakan strategi pembelajaran kooperatif dalam bentuk belajar bersama atau *learning together*.

- 3) Guru anggota tim bersama-sama menyusun *teaching material* yang berisi LKS dan latihan soal beserta tugas terstruktur. Latihan soal ini berbentuk soal uraian sebagai evaluasi siswa, untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Siswa yang dalam proses belajar mempunyai motivasi yang kuat dan jelas akan tekun dan berhasil dalam belajarnya (Alisuf Sabri, 1996: 82). Perencanaan metode evaluasi siswa mencakup pembagian peran dan tanggung jawab setiap guru anggota *team teaching* dalam pelaksanaan evaluasi, serta pembagian pos-pos pengawasan.
- 4) Guru yang tergabung dalam *team teaching* mempersiapkan media dan perangkat-perangkat pembelajaran yang digunakan saat kegiatan pembelajaran.
- 5) Menyusun dan mempersiapkan pedoman observasi pelaksanaan pembelajaran di kelas. Lembar observasi ini digunakan oleh pengamat untuk mencatat segala perilaku dan aktivitas yang dilakukan siswa di kelas saat pembelajaran berlangsung.
- 6) Menyusun lembar angket motivasi belajar siswa.

Angket motivasi belajar siswa disusun untuk mengetahui motivasi belajar matematika siswa setelah pelaksanaan *team teaching*.

b. Pelaksanaan tindakan (*action*) dan observasi (*observation*)

Pada tahap pelaksanaan tindakan, guru 1 bekerja sama dengan guru 2 melaksanakan kegiatan pembelajaran berdasarkan panduan RPP yang telah dibuat. Sesuai dengan rencana, metode yang ditetapkan yakni menggunakan strategi kooperatif tipe belajar bersama (*learning together*).

Di dalam tatanan ini siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang beranggotakan 4 orang untuk melaksanakan diskusi kelompok. Dengan melaksanakan diskusi kelompok akan dapat menggali inisiatif siswa, siswa akan mencoba untuk mengemukakan ide atau gagasannya untuk disampaikan pada temannya. Siswa dalam kelompok kecil mengerjakan latihan kelompok dan tugas yang harus diselesaikan bersama. Kemudian kelompok tersebut menyusun hasil diskusi. Setiap kelompok kemudian melakukan presentasi untuk mengkomunikasikan hasil diskusi kepada seluruh teman di kelas. Pada saat pelaksanaan, sesuai dengan sifat rencana yang fleksibel, maka rencana dapat berubah sesuai dengan keadaan di lapangan.

Observasi dilaksanakan selama proses pembelajaran berlangsung di kelas. Pengamatan atau observasi dilakukan untuk mengamati dan mencatat proses pembelajaran dengan *team teaching*

serta aktivitas siswa selama pembelajaran. Pengamatan dilakukan oleh teman sejawat dari peneliti.

c. Refleksi (*reflection*)

Setiap jam pelajaran berakhir dilaksanakan refleksi terhadap guru selama proses pembelajaran. Kegiatan ini dilakukan di luar kelas. refleksi dilakukan oleh masing-masing partner dengan cara memberi kritikan-kritikan dan saran yang membangun untuk perbaikan proses pembelajaran selanjutnya.

Data yang diperoleh saat observasi dianalisis, kemudian dilakukan refleksi untuk mengevaluasi penelitian yang telah berjalan pada siklus pertama serta untuk memperoleh perbaikan-perbaikan dalam pelaksanaan siklus selanjutnya agar berjalan sesuai dengan tujuan penelitian. Pelaksanaan refleksi dilakukan dengan diskusi antara guru 1 dengan guru 2. Refleksi yang berupa diskusi tentang masukan dan saran-saran mengenai pelaksanaan tindakan digunakan sebagai dasar untuk menentukan langkah dalam siklus berikutnya. Jika berdasarkan refleksi siklus 1 indikator keberhasilan yang diharapkan belum tercapai maka dilanjutkan ke siklus 2, begitu dan seterusnya.

2. Rancangan Penelitian Siklus II

Tahapan dalam siklus kedua mengikuti tahapan pada siklus pertama. Rencana tindakan pada siklus kedua berdasarkan hasil dari refleksi yang dilakukan pada akhir siklus pertama. Kegiatan-kegiatan

yang dilakukan pada siklus kedua bertujuan untuk memperbaiki dalam pelaksanaan pembelajaran pada tahap pertama. Jika hasil pada siklus kedua belum sesuai dengan yang diharapkan, maka akan dilakukan tindakan pada siklus berikutnya sampai indikator keberhasilan terpenuhi.

D. Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Penelitian

Berikut ini uraian mengenai perangkat dan instrumen penelitian tersebut:

1. RPP

RPP disusun sebagai acuan bagi guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. RPP ini memuat identitas mata pelajaran, tujuan mata pelajaran, deskripsi mata pelajaran, alat atau metode pembelajaran, buku acuan, dan jabaran topik-topik pada setiap pertemuan, tujuan umum pembelajaran, pokok bahasan dan sub pokok bahasan, dan langkah-langkah pembelajaran secara umum.

2. Catatan lapangan

Catatan lapangan merupakan sumber informasi yang sangat penting. Pembuatan catatan lapangan berdasarkan hasil observasi berbagai aspek pembelajaran di kelas, suasana kelas, pengelolaan kelas, hubungan interaksi antar guru 1 dan guru 2, interaksi guru dengan siswa, interaksi siswa dengan siswa. Aspek perencanaan, pelaksanaan, diskusi, dan refleksi dituangkan secara deskriptif dalam catatan lapangan.

3. Lembar observasi kegiatan pembelajaran

Lembar observasi berupa catatan penting yang digunakan untuk mengobservasi hal-hal yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran, seperti keterlaksanaan RPP dan keterlaksanaan rencana tindakan. Lembar observasi ini juga digunakan untuk mengobservasi aktivitas siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, aktivitas guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran, kendala-kendala yang dihadapi dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran, dan kejadian-kejadian spesifik lainnya dalam kegiatan pembelajaran. Hasil observasi ini juga difungsikan sebagai sarana untuk melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran. Pernyataan dalam lembar observasi mempunyai dua alternatif jawaban, yaitu “ya” dan “tidak”. Hasil observasi dideskripsikan sehingga memudahkan pembaca memahami alur berpikir dan mengetahui segala tindakan yang terjadi selama proses penelitian berlangsung beserta segala tindak lanjut.

Lembar observasi disusun berdasarkan aspek-aspek yang akan diteliti dalam penelitian ini. Lembar observasi ini berisi pedoman observasi atau pengamatan proses pembelajaran. Lembar observasi juga digunakan untuk mengevaluasi setiap tindakan agar kegiatan observasi tidak terlepas dari isi dan tujuan penelitian. Dalam hal ini aspek-aspek yang menjadi titik tekan observasi adalah bagaimana pelaksanaan pembelajaran dengan *team teaching* dan hambatan-hambatan yang terjadi selama pembelajaran.

4. Angket motivasi belajar siswa

Angket ini berisi daftar pernyataan yang digunakan untuk memperoleh data tentang motivasi belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan *team teaching*.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi dilakukan oleh teman sejawat peneliti dengan cara melakukan pengamatan dan pencatatan aktivitas siswa, guru 1, dan guru 2 selama proses pembelajaran matematika dengan *team teaching*. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang telah dipersiapkan.

2. Catatan lapangan

Catatan lapangan adalah catatan tertulis tentang apa yang didengar, dialami, dan dipikirkan dalam rangka pengumpulan data. Catatan lapangan digunakan untuk mencatat hal-hal yang terjadi selama proses pembelajaran di kelas, seperti kegiatan yang dilakukan guru dan siswa dalam pembelajaran.

3. Angket

Angket adalah alat pengumpulan data secara tertulis yang berisi daftar pernyataan yang disusun secara khusus dan digunakan untuk menggali dan menghimpun keterangan dan/atau informasi sebagaimana

dibutuhkan. Dalam penelitian ini angket yang digunakan adalah angket motivasi.

F. Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul berupa hasil angket, observasi. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui pelaksanaan dan hambatan-hambatan yang terjadi selama pembelajaran. Tahapan-tahapan dalam proses analisis data adalah sebagai berikut:

1. Reduksi data

Reduksi data dalam penelitian ini merupakan proses penyeleksian dan penyederhanaan data melalui seleksi, pemfokusan dan pengabstrakan data mentah ke pola yang lebih terarah dan dikelompokkan berdasarkan kepentingan pada rumusan masalah.

2. Penyajian data

Penyajian data dilakukan dalam rangka penyusunan informasi secara sistematis mulai dari perencanaan, pelaksanaan tindakan dan refleksi pada masing-masing siklus. Dalam penyajian data ini dilakukan proses penampilan data secara lebih sederhana dalam bentuk paparan naratif.

3. Penarikan kesimpulan

Penarikan kesimpulan adalah pemberian makna pada data yang diperoleh dari penyajian data. Penarikan kesimpulan dilakukan berdasarkan hasil dari semua data yang telah diperoleh.

Adapun secara lebih rinci analisis datanya adalah sebagai berikut:

1. Analisis data hasil observasi

Lembar observasi untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode *team teaching* yang menciptakan lingkungan belajar yang efektif, dengan cara menggunakan unsur yang ada pada siswa, guru dan lingkungan belajarnya melalui interaksi yang terjadi di dalam kelas.

Skala yang digunakan dalam lembar observasi ini menggunakan skala *Guttman*, observer membubuhkan tanda cek (√) pada langkah-langkah pembelajaran yang terlaksana pada kolom “ya” dan “tidak”. Dan dari setiap aspek yang terlaksana (pada kolom “ya”) diberi skor 1, jika tidak terlaksana (pada kolom “tidak”) diberi skor 0. Kemudian dihitung persentase keterlaksanaannya, dengan rumus:

$$P = \frac{F}{A} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase keterlaksanaan pembelajaran

F = jumlah skor keterlaksanaan pembelajaran

A = jumlah skor maksimal keterlaksanaan pembelajaran

2. Analisis catatan lapangan

Catatan lapangan dianalisis dengan mendeskripsikan aktivitas selama pembelajaran berlangsung.

3. Analisis data dari pengisian angket motivasi

Analisis hasil dari pengisian angket motivasi belajar siswa dilakukan dengan memberi skor pada masing-masing butir pada lembar pengisian angket. Setiap jawaban diberi skor sebagai berikut:

Tabel 1. Pedoman Skor Angket Motivasi Belajar Matematika

Pernyataan	Skor Jawaban			
	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Tidak Pernah
(+)	4	3	2	1
(-)	1	2	3	4

Dari tabel di atas, hasil angket siswa dianalisis melalui langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Masing-masing butir angket dikelompokkan sesuai dengan aspek-aspek yang diamati.
- 2) Masing-masing butir dihitung jumlah skornya sesuai dengan aspek yang diamati. Cara menghitung persentase skor aspek sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{A} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase motivasi

F = jumlah skor perolehan siswa

A = jumlah skor maksimal

- 3) Jumlah skor yang diperoleh kemudian dikualifikasi untuk menentukan seberapa besar motivasi siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Berikut tabel kualifikasi hasil persentase skor analisis:

Tabel 2. Kualifikasi Persentase Skor Angket Motivasi Belajar Matematika

Persentase	Kriteria
$75,00\% \leq \bar{X} \leq 100\%$	Tinggi
$50,00\% \leq \bar{X} \leq 74,99\%$	Sedang
$25,00\% \leq \bar{X} \leq 49,99\%$	Rendah

G. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah:

1. Pelaksanaan pembelajaran matematika sesuai ketentuan yaitu dengan menggunakan metode *team teaching*. Dimana persentase rata-rata hasil observasi mencapai $\geq 80\%$.
2. Rata-rata persentase motivasi belajar matematika siswa secara keseluruhan berada pada kriteria tinggi.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas

Sebelum kegiatan pembelajaran matematika dengan menggunakan *team teaching* dilaksanakan, guru menjelaskan bahwa pembelajaran yang akan dilaksanakan pada pertemuan berikutnya berbeda dengan pembelajaran yang dilaksanakan sebelumnya yaitu pembelajaran dimana siswa akan dibimbing oleh lebih dari seorang guru.

Penelitian ini terdiri dari dua siklus, dengan perincian dua kali pertemuan dalam tiap siklusnya. Pada saat penelitian, guru 1 dan guru 2 sepakat untuk menggunakan jam pelajaran sesuai jadwal yang ada agar pembelajaran dapat berlangsung efektif dan siswa dapat menerima pelajaran dengan baik.

Pelaksanaan penelitian tindakan kelas pada siklus I dan siklus II meliputi empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Deskripsi penelitian tindakan kelas tentang pembelajaran matematika dengan *team teaching* siklus I dan siklus II adalah sebagai berikut:

1. Pelaksanaan Tindakan Siklus I

a. Perencanaan

Pada langkah perencanaan, guru 1 dan guru 2 membuat rencana tindakan yang akan dilaksanakan dalam penelitian, yaitu:

1) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) disusun bersama oleh guru 1 dan guru 2 dengan karakteristik pembelajaran menggunakan *team teaching* yang difokuskan pada motivasi belajar matematika siswa.

2) Menetapkan Metode Pembelajaran

Strategi yang digunakan yaitu dengan strategi pembelajaran koopertif tipe belajar bersama (*learning together*). Guru 1 dan guru 2 menetapkan daftar anggota kelompok siswa, yakni tiap kelompok terdiri dari 4 siswa dengan kemampuan yang heterogen berdasarkan nilai hasil ulangan sebelumnya. Materi yang diajarkan pada pertemuan pertama yaitu bentuk umum persamaan kuadrat dan pada pertemuan kedua yaitu menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara memfaktorkan.

3) Menyiapkan Media

Media yang akan digunakan dalam proses pembelajaran yaitu *teaching material*, buku paket dan spidol.

4) Menyusun Lembar Observasi

Lembar observasi disusun berdasarkan rancangan pelaksanaan pembelajaran yang telah dibuat dan digunakan untuk mencatat hasil pengamatan selama pelaksanaan proses pembelajaran. Hal-hal yang diobservasi yaitu: perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran yang meliputi kegiatan awal pembelajaran, kegiatan inti

pembelajaran, dan penutup, serta refleksi. Disertakan pula pada lembar observasi berupa kolom catatan dan hambatan. Lembar observasi diisi oleh rekan sejawat peneliti.

5) Angket Motivasi Belajar Siswa

Angket motivasi belajar siswa disusun untuk mengetahui motivasi belajar matematika siswa setelah pelaksanaan *team teaching*.

b. Pelaksanaan Tindakan

Pada tahap ini guru 1 dan guru 2 melaksanakan tindakan sesuai dengan rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah disusun bersama oleh guru 1 dan guru 2. Selama pembelajaran berlangsung, pengamatan dilakukan oleh teman sejawat. Pada siklus I pembelajaran dilaksanakan dalam dua kali pertemuan. Pertemuan pertama membahas tentang bentuk umum persamaan kuadrat. Pertemuan kedua membahas tentang menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara memfaktorkan. Adapun deskripsi pelaksanaan pembelajaran matematika dengan pelaksanaan *team teaching* pada siklus I adalah sebagai berikut:

1) Pertemuan Pertama

a) Kegiatan awal

Pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 21 Agustus 2010. Sebelum pembelajaran guru 2 menjelaskan tentang *team teaching* yang akan diterapkan selama proses pembelajaran matematika berlangsung, kemudian setelah itu guru 2

menyampaikan tata cara siswa melakukan kegiatan pembelajaran tersebut.

Selanjutnya, guru 2 menyampaikan kepada siswa bahwa pada pertemuan sekarang akan membahas tentang persamaan kuadrat dengan indikator keberhasilan siswa mampu mengubah suatu persamaan ke dalam bentuk umum persamaan kuadrat. Guru 2 bertanya kepada siswa “sudah belajar tentang persamaan kuadrat belum?” dan sebagian besar siswa menjawab “belum, karena kemarin belum diberi tahu materi selanjutnya tentang apa juga belum dibagikan *teaching materialnya*”. Lalu guru 1 dan guru 2 membagikan *teaching material*. Setiap siswa menerima satu *teaching material*. Siswa langsung membuka dan membacanya.

b) Kegiatan inti

Pada kegiatan inti guru 1 menyampaikan pengarahan umum mengenai persoalan utama yang akan dikaji yaitu pengetahuan dasar materi pelajaran persamaan kuadrat, yakni:

PERSAMAAN KUADRAT

1. Bentuk Umum Persamaan Kuadrat

Definisi:

Bentuk umum persamaan kuadrat dalam variabel x dapat dinyatakan dengan

$$ax^2 + bx + c = 0$$

dengan $a \neq 0$ dan a, b , dan $c \in R$, a disebut koefisien x^2 , b koefisien x dan c disebut konstanta.

Setelah menerima pemahaman konsep yang dijelaskan guru 1, siswa kemudian dibagi menjadi delapan kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 4 siswa dengan kemampuan siswa yang heterogen. Guru 2 telah menuliskan daftar anggota kelompok pada *white board*. Kemudian guru 2 meminta siswa membaca materi persamaan kuadrat pada *teaching material* dan mengerjakan LKS yang tersedia secara berkelompok.

Guru 1 dan guru 2 membimbing siswa berdiskusi. Beberapa siswa dari perwakilan tiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya, ditanggapi oleh siswa kelompok lain, dan guru 1 membimbing siswa menuju jawaban yang benar. Setelah dibahas bersama, kegiatan belajar dilanjutkan dengan latihan soal. Siswa mengerjakan latihan soal pada *teaching material*. Guru 1 dan guru 2 berkeliling dan memberikan pengarahan kepada kelompok siswa yang mengajukan pertanyaan saat menemukan kesulitan dalam mengerjakan soal. Untuk membangkitkan keaktifan siswa, guru 1 dan guru 2 meminta siswa perwakilan dari kelompoknya untuk menuliskan hasil pekerjaannya di depan kelas. Kemudian dibahas bersama-sama dengan bimbingan guru 2.

c) Penutup

Sebagai penutup, guru 2 memberikan tugas terstruktur yang harus dikerjakan siswa di rumah. Guru 2 mengkomunikasikan kembali kepada siswa untuk mempelajari materi pertemuan selanjutnya yaitu tentang menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara memfaktorkan.

2) Pertemuan Kedua

a) Kegiatan awal

Pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 24 Agustus 2010. Pada kegiatan awal pembelajaran, diawali dengan guru 1 membuka pembelajaran, memberikan motivasi kepada siswa dan dilanjutkan dengan mencocokkan tugas terstruktur. Dan dilakukan pembahasan mengenai soal yang sulit. Kemudian menyampaikan kepada siswa pada pertemuan kali ini akan membahas tentang menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara memfaktorkan yang akan disampaikan oleh guru 2.

b) Kegiatan inti

Setelah kegiatan awal dan dilakukan tanya jawab, kemudian dilanjutkan dengan kegiatan inti. Guru 2 menyampaikan pengarahan umum mengenai materi yakni:

2. Menyelesaikan Persamaan Kuadrat

a. Menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara memfaktorkan

1) Memfaktorkan bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a = 1$

Untuk memfaktorkan bentuk $ax^2 + bx + c$,

diperlukan nilai m dan n yang memenuhi $m + n =$

b dan $mn = c$. Secara umum dapat dituliskan

sebagai berikut: $ax^2 + bx + c = (x + m)(x + n)$

dengan $m + n = b$ dan $mn = c$

Siswa diminta untuk bergabung dengan kelompoknya masing-masing. Setelah itu siswa menyelesaikan LKS tentang menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara memfaktorkan pada *teaching material*. Berikut salah satu contoh hasil pekerjaan siswa.

Guru 1 dan guru 2 bertugas membimbing siswa berdiskusi. Untuk memantapkan penguasaan materi pada siswa, guru 2 memberikan penjelasan di depan kelas disertai tanya jawab. Guru 1 bertugas menjelaskan kepada siswa di belakang.

Setelah didiskusikan bersama oleh masing-masing kelompok, salah satu siswa perwakilan dari kelompoknya mempresentasikan hasil pekerjaannya. Kemudian dilanjutkan dengan latihan soal. Masing-masing siswa bekerja sama dalam kelompoknya mengerjakan latihan soal pada *teaching material*.

Guru 1 dan guru 2 berkeliling dan memberikan pengarahan kepada kelompok siswa yang mengajukan pertanyaan saat menemukan kesulitan dalam mengerjakan soal. Berikut ini merupakan contoh hasil pekerjaan siswa pada uji kompetensi 2:

Kelompok yang sudah selesai kemudian mempresentasikannya diikuti dengan pembahasan bersama oleh guru 1 yang membimbing siswa pada jawaban yang benar.

c) Penutup

Sebagai penutup, guru 1 secara singkat membimbing siswa untuk menyimpulkan materi tentang menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara memfaktorkan, serta memberikan tugas terstruktur yang harus dikerjakan siswa di rumah dan mengkomunikasikan kembali kepada siswa untuk mempelajari materi pertemuan selanjutnya yaitu tentang menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara melengkapkan kuadrat. Sepuluh menit terakhir digunakan untuk mengisi angket motivasi belajar matematika.

c. Hasil Tindakan Siklus I

Suasana kelas saat proses pembelajaran pada siklus I ini kurang mendukung terciptanya proses pembelajaran. Karena banyak siswa yang tidak memperhatikan pelajaran. Ada sebagian siswa yang terlambat masuk kelas, siswa membuat keributan di dalam kelas, sehingga guru beberapa kali meminta perhatian agar dapat menyimak pelajaran. Siswa juga kurang

persiapan materi sehingga dalam memahami pelajaran masih kurang optimal, karena siswa tidak mempelajari dahulu materi yang akan diajarkan.

Dalam proses interaksi antara guru dengan siswa belum berjalan baik. Beberapa siswa terlihat enggan untuk bertanya bila ada hal yang kurang jelas. Masih ada siswa yang merasa tidak percaya diri untuk bertanya atau menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru. Dan kebanyakan siswa yang lain berebut minta penjelasan dari guru sehingga suasana kelas menjadi gaduh.

Dalam penyampaian materi pelajaran, hanya memberikan secara garis besarnya saja. Hal ini menyebabkan sebagian siswa menjadi kebingungan dalam berdiskusi terutama materi-materi yang memerlukan pemahaman secara khusus. Hal ini berpengaruh pada saat diskusi siswa masih banyak bertanya pada guru untuk menjelaskan materi yang belum dimengerti. Walaupun pada siklus I ini guru 1 dan guru 2 sudah berusaha melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan rancangan pembelajaran yang sudah dibuat, tetapi masih terdapat banyak kekurangan.

Pada siklus I, saat dilaksanakan diskusi siswa terlihat belum begitu aktif dalam kegiatan pembelajaran. Ada beberapa siswa yang sibuk bermain dan mengobrol dengan teman atau beraktivitas sendiri saat berdiskusi kelompok. Setelah didekati dan dinasihati akhirnya siswa tersebut kembali mengikuti diskusi yang sedang dilakukan.

Tahap observasi dilakukan selama kegiatan pembelajaran. Observasi ini dilakukan untuk mengetahui keterlaksanaan *team teaching* pada proses pembelajaran dengan cara melakukan observasi secara langsung. Adapun hasil observasi keterlaksanaan *team teaching* pada siklus I seperti pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Skor Observasi Kegiatan Pembelajaran Matematika Melalui Pelaksanaan *Team Teaching* Siklus I

No	Tahap Pembelajaran <i>Team Teaching</i>		Persentase Keterlaksanaan	
			Pertemuan I	Pertemuan II
1.	Perencanaan pembelajaran		100 %	100 %
2.	Pelaksanaan pembelajaran	Kegiatan awal	60 %	100 %
		Kegiatan inti	88,89 %	100 %
		Penutup	66, 67 %	100 %
3.	Refleksi		100 %	100 %
Keterlaksanaan			80,95 %	100 %
Rata-rata keterlaksanaan			90,48 %	

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran menggunakan metode *team teaching* pada siklus 1 sebesar 90,48%. Pada pertemuan pertama sebesar 80,95 % yang meliputi tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, dan refleksi. Pada tahap perencanaan dan refleksi sudah berjalan dengan baik yakni dengan persentase keterlaksanaan sebesar 100%. Artinya, sudah memenuhi aspek-aspek yang ditetapkan. Tetapi pada tahap pelaksanaan pembelajaran, yang meliputi kegiatan awal, kegiatan inti dan penutup berturut-turut sebesar 60%; 80,89%; dan 66,67%. Artinya, pelaksanaan tidak sesuai dengan rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah dibuat. Langkah pembelajaran yang belum dilaksanakan yakni:

1) Kegiatan awal

- a) Tidak ada pembahasan tugas terstruktur, karena tidak diberikan tugas terstruktur pada pertemuan sebelumnya. Tidak adanya tugas terstruktur membuat siswa tidak terpancing untuk belajar.
- b) Tidak diberikan apersepsi, karena siswa belum memiliki persiapan materi.

2) Kegiatan inti

Langkah pada kegiatan inti yang belum terlaksana yakni siswa tidak menyampaikan hasil diskusi yang berbeda dengan hasil diskusi yang dipresentasikan kelompok lain. Karena siswa masih enggan mengungkapkan pendapatnya.

3) Penutup

Siswa tidak menyimpulkan materi yang dipelajari karena waktu hampir habis. Pada pertemuan pertama ini banyak siswa yang terlambat datang memasuki kelas, sehingga terjadi kekurangan waktu.

Pada pertemuan kedua, keterlaksanaan pembelajaran mencapai 100%. Hal ini karena mulai tahap perencanaan, tahap pelaksanaan dan refleksi sudah memenuhi ketentuan pelaksanaan *team teaching*. Pada tahap pelaksanaan yang meliputi kegiatan awal, kegiatan inti dan penutup telah dilaksanakan sesuai rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah dibuat.

Cerminan motivasi belajar siswa terlihat dari hasil angket yang diisi oleh siswa. Angket diberikan kepada siswa untuk melihat motivasi

belajar siswa, Angket diberikan pada setiap akhir pelaksanaan penelitian (siklus). Angket digunakan untuk memperkuat adanya tingkat motivasi belajar siswa, setelah penerapan pembelajaran dengan *team teaching*.

Tabel perolehan skor motivasi belajar siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Perhitungan Skor Angket Motivasi Belajar Siswa Siklus I

Indikator	Persentase	Kategori
Ketekunan menghadapi tugas	72,34 %	sedang
Keuletan dalam menghadapi kesulitan	78,13 %	tinggi
Senang dan rajin, penuh semangat, dan tidak cepat bosan dengan tugas-tugas rutin	78,91 %	tinggi
Dorongan untuk berprestasi	70,31 %	sedang
Keinginan mendalami lebih jauh materi yang dipelajari	72,66 %	sedang
Usaha untuk berprestasi sebaik mungkin	84,77 %	tinggi
Mengejar tujuan jangka panjang	80,08 %	tinggi
Dapat mempertanggungjawabkan pendapat-pendapatnya	73,44 %	sedang
Minat terhadap bermacam-macam masalah	76,56 %	tinggi
Senang mencari soal dan memecahkannya	61,72 %	sedang
Persentase total	74,41 %	sedang

Berdasarkan hasil angket diperoleh data jumlah perolehan rata-rata tingkat motivasi siswa pada siklus 1 sebesar 74,41% dengan kategori sedang. Dari hasil tersebut dibagi menjadi beberapa indikator, yaitu:

- 1) Ketekunan menghadapi tugas sebesar 72,34% dengan kategori sedang.
- 2) Keuletan dalam menghadapi kesulitan sebesar 78,13% dengan kategori tinggi.

- 3) Senang dan rajin, penuh semangat, dan tidak cepat bosan dengan tugas-tugas rutin sebesar 78,91% dengan kategori tinggi.
- 4) Dorongan untuk berprestasi sebesar 70,31% dengan kategori sedang.
- 5) Keinginan mendalami lebih jauh materi yang dipelajari sebesar 72,66% dengan kategori sedang.
- 6) Usaha untuk berprestasi sebaik mungkin sebesar 84,77% dengan kategori tinggi.
- 7) Mengejar tujuan jangka panjang sebesar 80,08% dengan kategori tinggi.
- 8) Dapat mempertanggungjawabkan pendapat-pendapatnya sebesar 73,44% dengan kategori sedang.
- 9) Minat terhadap bermacam-macam masalah sebesar 76,56% dengan kategori tinggi.
- 10) Senang mencari soal dan memecahkannya sebesar 61,72% dengan kategori sedang.

d. Evaluasi dan Refleksi

1) Evaluasi terhadap proses mengajar

Setelah selesai pelajaran, guru 1 dan guru 2 melakukan refleksi dengan cara diskusi bersama terhadap proses mengajar. Adapun kegiatan diskusi sebagai berikut.

a) Evaluasi pertemuan pertama

Diskusi dilakukan di dalam ruang kelas matematika setelah seluruh siswa meninggalkan kelas. Guru 1 memberikan kritikan kepada

guru 2 bahwa dalam penyampaian materi di depan kelas, suara guru 2 dirasa kurang keras, sehingga para siswa yang duduk di barisan belakang tidak memperhatikan. Saran dari guru 1 kepada guru 2 yakni agar dalam mengajar hendaklah selalu semangat agar peserta didik menjadi lebih bergairah dalam belajar. Sedangkan guru 2 memberikan saran kepada guru 1, bahwa setelah pembelajaran usai, agar guru 1 selalu mengumumkan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya, agar siswa mempelajarinya di rumah, sehingga pada waktu proses pembelajaran di kelas berlangsung, walaupun siswa belum paham, tetapi sudah mempunyai bayangan dan akhirnya tidak banyak mengalami kebuntuan.

b) Evaluasi pertemuan kedua

Diskusi dilaksanakan di ruang matematika, setelah seluruh siswa meninggalkan ruangan. Pada tahap awal tidak sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dibuat, karena guru 2 datang terlambat, karena ada perubahan jadwal yang belum diketahui guru 2. Selanjutnya tidak ada kritik dari guru 1 maupun dari guru 2, karena kegiatan mengajar sudah bagus.

2) Refleksi terhadap proses pembelajaran

Berdasarkan hasil pembelajaran, guru anggota tim (guru 1 dan guru 2) menyimpulkan bahwa masih terdapat beberapa hambatan yang

muncul saat pelaksanaan pembelajaran menggunakan *team teaching* yang perlu dilakukan perbaikan. Beberapa hambatan itu antara lain:

- 1) Kurang adanya persiapan materi pada siswa sehingga dalam memahami pelajaran masih kurang optimal dan masih belum benar-benar menguasai materi. Hal ini karena siswa tidak mempelajari dahulu materi yang akan diajarkan.
- 2) Ada beberapa siswa yang tidak memperhatikan pembahasan guru. Hal ini karena mereka tidak paham dengan penjelasan guru dan putus asa.
- 3) Suasana kelas menjadi gaduh pada saat tanya jawab berlangsung. Siswa berebut meminta penjelasan dari guru tanpa menghiraukan ketertiban dalam bertanya.

Berdasarkan hasil observasi keterlaksanaan *team teaching* dalam pembelajaran matematika pada siklus I, sudah memenuhi indikator keberhasilan dalam penelitian ini, yakni sebesar 90,48%. Tetapi jumlah perolehan rata-rata tingkat motivasi siswa yang diperoleh dari hasil angket pada siklus 1 belum memenuhi indikator keberhasilan dalam penelitian, karena persentase motivasi sebesar 74,41% dengan kategori sedang. Maka harus diadakan perbaikan pada siklus berikutnya.

Dari permasalahan-permasalahan yang timbul, kemudian guru 1 beserta guru 2 merencanakan langkah-langkah perbaikan yang akan diterapkan dalam siklus II, yaitu:

- 1) Menyampaikan manfaat mempelajari terlebih dahulu materi yang akan diajarkan pertemuan berikutnya, yakni agar siswa lebih paham setelah mendapatkan penjelasan di kelas. Sehingga siswa dapat mengikuti pelajaran dan tidak mengalami kebuntuan.
- 2) Agar siswa tertarik berperan aktif dalam pembelajaran, siswa akan diberikan *reward* berupa nilai tambahan sehingga siswa terdorong untuk lebih memperhatikan pembahasan di kelas.
- 3) Memberikan peraturan tata tertib dan kesopanan dalam mengajukan pertanyaan.

2. Pelaksanaan Tindakan Siklus II

a. Perencanaan

Pada dasarnya secara teknis pelaksanaan pembelajaran pada siklus kedua ini sama dengan siklus pertama. Perencanaan tidak dilakukan dengan mempersiapkan materi lanjutan siklus pertama.

Instrumen yang disiapkan pada siklus II meliputi:

- 1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) disusun bersama oleh guru anggota tim (guru 1 dan guru 2) dengan karakteristik pembelajaran menggunakan *team teaching* yang difokuskan pada motivasi belajar matematika siswa dan berdasarkan refleksi siklus I. Dan menggunakan strategi kooperatif tipe belajar bersama (*learning together*). Materi yang diajarkan pada pertemuan pertama siklus II

yaitu menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara melengkapkan kuadrat. Selanjutnya pada pertemuan kedua siklus II yaitu menyelesaikan persamaan kuadrat dengan menggunakan rumus kuadrat.

2) Menyiapkan Media

Media yang akan digunakan dalam proses pembelajaran yaitu *teaching material*, buku paket dan spidol.

3) Lembar Observasi

Lembar observasi disusun berdasarkan rancangan pelaksanaan pembelajaran yang telah dibuat dan digunakan untuk mencatat hasil pengamatan selama pelaksanaan proses pembelajaran. Hal-hal yang diobservasi yaitu: perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran yang meliputi kegiatan awal pembelajaran, kegiatan inti pembelajaran, dan penutup, serta refleksi. Disertakan pula pada lembar observasi berupa kolom catatan dan hambatan. Lembar observasi diisi oleh rekan sejawat peneliti.

4) Angket Motivasi Belajar Siswa

Angket motivasi belajar siswa disusun untuk mengetahui motivasi belajar matematika siswa setelah pelaksanaan *team teaching*.

b. Pelaksanaan Tindakan

Pada tahap ini peneliti dan guru melaksanakan tindakan sesuai dengan rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah disusun

bersama oleh guru 1 dan guru 2. Selama pembelajaran berlangsung, pengamatan dilakukan oleh rekan sejawat. Pada siklus II pembelajaran dilaksanakan dalam dua kali pertemuan. Pertemuan pertama membahas tentang menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara melengkapkan kuadrat. Sedangkan pertemuan kedua membahas tentang menyelesaikan persamaan kuadrat dengan menggunakan rumus kuadrat. Adapun deskripsi pelaksanaan pembelajaran matematika dengan pelaksanaan *team teaching* pada siklus II adalah sebagai berikut:

1) Pertemuan Pertama

a) Kegiatan awal

Pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 28 Agustus 2010. Pada kegiatan awal pembelajaran, diawali dengan guru 1 membuka pembelajaran, memberikan motivasi kepada siswa dilanjutkan dengan mencocokkan tugas terstruktur. Kemudian guru 1 menyampaikan tujuan pembelajaran serta kompetensi dasar yang berkaitan dengan materi pembelajaran yakni tentang menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara melengkapkan kuadrat. Sebelum memasuki materi tersebut, siswa mengingat kembali materi sebelumnya dengan bimbingan guru. Guru 1 menambahkan, bahwa pada saat proses pembelajaran berlangsung siswa diharapkan aktif karena ada tambahan nilai keaktifan siswa. Dan pada waktu tanya jawab berlangsung siswa diharap tertib dan sopan.

b) Kegiatan inti

Pada kegiatan inti guru 1 menyampaikan materi tentang menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara melengkapkan kuadrat:

b. Menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara melengkapkan kuadrat

Penyelesaian dengan melengkapkan bentuk kuadrat dilakukan dengan cara mengubah bentuk $ax^2 + bx + c = 0$ ke bentuk $(x + p)^2 = q$, sehingga $(x + p) = \pm\sqrt{q}$, maka $x = -p \pm \sqrt{q}$. Hal yang mendasari penggunaan cara ini adalah dengan cara mengubah ruas kiri persamaan, $ax^2 + bx + c$ menjadi bentuk kuadrat sempurna.

Setelah itu siswa bergabung dengan kelompoknya masing-masing dan membaca materi pada *teaching material* serta berdiskusi dengan kelompoknya mengisi LKS.

Selama siswa berdiskusi, para guru bertugas membimbing dan mengawasi. Setelah tanya jawab selesai dilanjutkan dengan latihan soal. Siswa mengerjakan latihan soal pada *teaching material*. Guru 1 dan guru 2 berkeliling dan memberikan pengarahan kepada siswa yang mengajukan pertanyaan saat menemukan kesulitan dalam mengerjakan soal. Setelah selesai,

untuk membangkitkan keaktifan siswa, guru meminta salah satu perwakilan dari masing-masing kelompok siswa untuk menuliskan hasil pekerjaannya di depan kelas. Tampak para siswa berebut ingin mengerjakannya. Kemudian dibahas bersama-sama.

c) Penutup

Sebagai penutup, guru 2 secara singkat membimbing siswa untuk menyimpulkan materi tentang menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara melengkapkan kuadrat, serta memberikan tugas terstruktur yang harus dikerjakan siswa di rumah. Guru 2 mengkomunikasikan kembali kepada siswa untuk mempelajari materi pertemuan selanjutnya yaitu tentang menyelesaikan persamaan kuadrat dengan menggunakan rumus kuadrat.

2) Pertemuan Kedua

a) Kegiatan awal

Pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 31 Agustus 2010. Pada kegiatan awal pembelajaran, diawali dengan guru 2 membuka pembelajaran serta memotivasi siswa, dan dilanjutkan dengan mencocokkan dan membahas tugas terstruktur. Setelah kegiatan awal dan dilakukan tanya jawab, kemudian dilanjutkan dengan kegiatan inti.

b) Kegiatan inti

Pada kegiatan inti guru 2 menyampaikan materi tentang menyelesaikan persamaan kuadrat dengan menggunakan rumus kuadrat:

- c. Menyelesaikan persamaan kuadrat dengan menggunakan rumus kuadrat

Rumus kuadrat dapat diturunkan dari persamaan kuadrat dengan metode melengkapkan kuadrat.

Setelah itu siswa bergabung dengan kelompok masing-masing, membaca materi pada *teaching material* dan berdiskusi dengan kelompoknya mengisi LKS. Selama siswa berdiskusi, para guru bertugas membimbing dan mengawasi. Berikut merupakan contoh pekerjaan siswa dalam mengisi LKS:

Cara lain untuk menyelesaikan persamaan kuadrat $ax^2 + bx + c = 0$ adalah dengan menggunakan rumus kuadrat atau disebut juga dengan rumus abc . Rumus kuadrat dapat diturunkan dari persamaan kuadrat dengan metode melengkapkan kuadrat, seperti berikut ini:

$$\begin{aligned}
 ax^2 + bx + c &= 0 \\
 x^2 + \frac{b}{a}x + \frac{c}{a} &= 0 \\
 x^2 + \frac{b}{a}x &= -\frac{c}{a} \\
 x^2 + \frac{b}{a}x + \left(\frac{b}{2a}\right)^2 &= -\frac{c}{a} + \left(\frac{b}{2a}\right)^2 \\
 \left(x + \frac{b}{2a}\right)^2 &= \frac{b^2}{4a^2} - \frac{c}{a} \\
 \left(x + \frac{b}{2a}\right)^2 &= \frac{b^2 - 4ac}{4a^2} \\
 x + \frac{b}{2a} &= \pm \sqrt{\frac{b^2 - 4ac}{4a^2}} \\
 x &= -\frac{b}{2a} \pm \frac{\sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \\
 x &= \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \\
 x_{1,2} &= \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a} \rightarrow D = b^2 - 4ac \\
 \text{HP} &= \left\{ \frac{-b - \sqrt{D}}{2a}, \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} \right\}
 \end{aligned}$$

Gambar 5. Hasil pekerjaan LKS rumus kuadrat

Pada gambar 5 dapat dilihat bahwa pengisian LKS oleh siswa sudah benar, hal ini menunjukkan bahwa siswa sudah paham mengenai materi yang disampaikan guru.

Setelah tanya jawab selesai dilanjutkan dengan latihan soal. Siswa mengerjakan latihan soal pada *teaching material*. Guru 1 dan guru 2 berkeliling dan memberikan pengarahan kepada siswa yang mengajukan pertanyaan saat menemukan kesulitan dalam mengerjakan soal. Setelah selesai, untuk membangkitkan keaktifan siswa, guru meminta siswa perwakilan kelompok untuk menuliskan hasil pekerjaannya di

depan kelas. Tampak para siswa berebut ingin mengerjakannya. Kemudian dibahas bersama-sama.

c) Penutup

Sebagai penutup, guru 1 secara singkat membimbing siswa untuk menyimpulkan materi tentang menyelesaikan persamaan kuadrat dengan menggunakan rumus kuadrat, serta memberikan tugas terstruktur yang harus dikerjakan siswa di rumah dan mengkomunikasikan kembali kepada siswa untuk mempelajari materi pertemuan selanjutnya yaitu tentang pertidaksamaan kuadrat. Sepuluh menit terakhir digunakan untuk mengisi angket motivasi belajar matematika.

c. Hasil Tindakan Siklus II

Pada pertemuan siklus II ini, siswa tampak lebih antusias dibandingkan siklus I. Gangguan yang ditimbulkan oleh siswa lain sudah berkurang. Secara umum siswa mulai tampak lebih serius mengikuti pembelajaran.

Pengelolaan kelas dalam siklus II jauh lebih baik daripada siklus I. Siswa yang tidak memperhatikan pelajaran diberikan pertanyaan dan langsung ditegur. Pemberian pertanyaan ini cenderung membuat siswa menjadi lebih memperhatikan pembelajaran yang sedang berlangsung.

Dalam proses interaksi antara guru dengan siswa sudah berjalan baik. Siswa sudah mulai aktif bertanya kepada guru apabila ada materi yang kurang dimengerti. Dalam penyampaian materi pelajaran, guru

sudah mulai memberikan materi secara mendetail dan pelayanan kepada siswa secara individu telah optimal. Hal ini menyebabkan pembelajaran dapat berjalan lebih baik.

Secara umum aktivitas siswa dalam hal fokus perhatian, keaktifan dan kerjasama cukup baik. Pada tahap diskusi siswa sudah terlihat aktif, bersemangat dalam melaksanakan pembelajaran. Dan kegiatan pembelajaran terlihat menyenangkan.

Tahap observasi dilakukan selama kegiatan pembelajaran. Observasi ini dilakukan untuk mengetahui keterlaksanaan *team teaching* pada proses pembelajaran dengan cara melakukan observasi secara langsung. Adapun hasil observasi keterlaksanaan *team teaching* pada siklus II seperti pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Perhitungan Skor Observasi Kegiatan Pembelajaran Matematika Melalui Pelaksanaan *Team Teaching* Siklus II

No	Tahap Pembelajaran <i>Team Teaching</i>		Persentase Keterlaksanaan	
			Pertemuan I	Pertemuan II
1.	Perencanaan pembelajaran		100 %	100 %
2.	Pelaksanaan pembelajaran	Kegiatan awal	100 %	100 %
		Kegiatan inti	100 %	100 %
		Penutup	100 %	100 %
3.	Refleksi		100 %	100 %
Keterlaksanaan			100 %	100 %
Rata-rata keterlaksanaan			100 %	

Dari tabel 5 dapat dilihat bahwa persentase rata-rata hasil observasi mencapai 100% dimana pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua mencapai 100%. Hal ini karena mulai tahap perencanaan, tahap pelaksanaan dan refleksi sudah memenuhi ketentuan pelaksanaan *team*

teaching. Pada tahap pelaksanaan yang meliputi kegiatan awal, kegiatan inti dan penutup telah dilaksanakan sesuai rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah dibuat.

Cerminan motivasi belajar siswa terlihat dari hasil angket yang diisi oleh siswa. Angket diberikan kepada siswa untuk melihat motivasi belajar siswa, Angket diberikan pada setiap akhir pelaksanaan penelitian (siklus). Angket digunakan untuk memperkuat adanya tingkat motivasi belajar siswa, setelah penerapan pembelajaran dengan *team teaching*.

Tabel perolehan skor motivasi belajar siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Perhitungan Skor Angket Motivasi Belajar Siswa Siklus II

Indikator	Persentase	Kategori
Ketekunan menghadapi tugas	86,41 %	Tinggi
Keuletan dalam menghadapi kesulitan	87,89 %	Tinggi
Senang dan rajin, penuh semangat, dan tidak cepat bosan dengan tugas-tugas rutin	90,23 %	Tinggi
Dorongan untuk berprestasi	86,33 %	Tinggi
Keinginan mendalami lebih jauh materi yang dipelajari	86,13 %	Tinggi
Usaha untuk berprestasi sebaik mungkin	92,58 %	Tinggi
Mengejar tujuan jangka panjang	89,45 %	Tinggi
Dapat mempertanggungjawabkan pendapat-pendapatnya	87,89 %	Tinggi
Minat terhadap bermacam-macam masalah	88,28 %	Tinggi
Senang mencari soal dan memecahkannya	80,08 %	Tinggi
Persentase total	87,28 %	Tinggi

Berdasarkan hasil angket diperoleh data jumlah perolehan rata-rata tingkat motivasi siswa pada siklus 1 sebesar 74,41% dengan (sedang)

kemudian mengalami peningkatan pada siklus 2 sebesar 87,28% (tinggi).

Dari hasil tersebut dibagi menjadi beberapa indikator, yaitu:

- 1) Ketekunan menghadapi tugas sebesar 86,41% dalam kategori tinggi.
- 2) Keuletan dalam menghadapi kesulitan sebesar 87,89% dalam kategori tinggi.
- 3) Senang dan rajin, penuh semangat, dan tidak cepat bosan dengan tugas-tugas rutin sebesar 90,23% dalam kategori tinggi.
- 4) Dorongan untuk berprestasi sebesar 86,33% dalam kategori tinggi.
- 5) Keinginan mendalami lebih jauh materi yang dipelajari sebesar 86,13% dalam kategori tinggi.
- 6) Usaha untuk berprestasi sebaik mungkin sebesar 92,58% dalam kategori tinggi.
- 7) Mengejar tujuan jangka panjang sebesar 89,45% dalam kategori tinggi.
- 8) Dapat mempertanggungjawabkan pendapat-pendapatnya sebesar 87,89% dalam kategori tinggi.
- 9) Minat terhadap bermacam-macam masalah sebesar 88,28% dalam kategori tinggi.
- 10) Senang mencari soal dan memecahkannya sebesar 80,08% dalam kategori tinggi.

d. Refleksi Siklus II

1) Refleksi terhadap proses mengajar

a) Refleksi hari pertama

Pada tahap refleksi kali ini, guru 1 memberikan saran kepada guru 2 bahwa siswa yang tidak memperhatikan pelajaran diberikan pertanyaan dan langsung ditegur. Pemberian pertanyaan ini cenderung membuat siswa menjadi lebih memperhatikan pembelajaran yang sedang berlangsung. Guru 2 tidak memberikan saran ataupun kritik kepada guru 1 karena guru 1 sudah bagus dalam mengajar.

b) Refleksi hari kedua

Refleksi kali ini tidak ada saran maupun kritikan dari guru 1 maupun guru 2. Karena kegiatan mengajar sudah bagus dan proses pembelajaran sudah sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dibuat.

2) Refleksi terhadap proses pembelajaran

Pada pembelajaran matematika dengan pelaksanaan *team teaching* dapat dikatakan berjalan secara optimal. Kenyataan ini terlihat dari aktivitas siswa yang cukup tinggi dibandingkan siklus sebelumnya. Indikator yang dapat dijadikan pedoman adalah meningkatnya motivasi siswa mencapai standar yang telah ditetapkan.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap kegiatan pembelajaran matematika pada siklus II, setiap awal pembelajaran guru selalu melakukan apersepsi untuk memotivasi siswa. Siswa pun telah

mempelajari terlebih dahulu materi sehingga persiapan siswa lebih matang. Selama kegiatan pembelajaran, guru selalu menciptakan situasi kondusif. Hal ini terlihat setiap kegiatan inti pembelajaran, guru dapat mengelola kelas dengan baik. Setelah guru memberikan tugas kepada siswa, secara bergiliran guru dan peneliti mengamati dan memberikan bimbingan. Selanjutnya pada kegiatan penutup guru merangkum materi dan mengklarifikasi pelajaran sebagai penguatan dan melakukan tanya-jawab. Kemudian siswa diberikan tugas terstruktur untuk dikerjakan di rumah dan dicocokkan serta dibahas untuk pertemuan berikutnya.

Pada pelaksanaan siklus II ini, melalui tugas yang diberikan, siswa terlibat secara aktif dan dapat menguasai materi yang diberikan dengan lebih baik. Aktivitas siswa sangat tinggi, dibandingkan dengan siklus sebelumnya, sehingga mempengaruhi prestasi belajar dan perilaku sesuai dengan yang diharapkan. Hasil pengamatan menunjukkan suasana pembelajaran lebih terfokus pada upaya siswa menjalin komunikasi dan kerjasama yang harmonis dalam upaya menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Selama pembelajaran berlangsung, suasana kelas sangat ramai oleh tanya-jawab antar siswa dan juga antara siswa dengan guru. Tetapi guru dan peneliti dapat mengkondisikan kelas agar tidak gaduh dan pelayanan secara individu pada siswa terpenuhi.

Analisis dan refleksi siklus II menunjukkan indikator keberhasilan siswa sudah terpenuhi. Artinya bahwa pelaksanaan pembelajaran matematika sudah sesuai ketentuan yaitu dengan menggunakan metode

team teaching dan persentase rata-rata hasil observasi mencapai 100%. Serta rata-rata persentase motivasi belajar matematika siswa secara keseluruhan berada pada kategori tinggi. Maka, tidak perlu adanya siklus selanjutnya.

B Deskripsi Hasil Penelitian Tindakan Kelas

Hasil penelitian tindakan yang telah dilaksanakan meliputi hasil observasi keterlaksanaan *team teaching* dalam pembelajaran matematika, serta hasil angket motivasi belajar matematika siswa.

1. Hasil observasi keterlaksanaan *team teaching*

Selama proses pembelajaran menggunakan metode *team teaching* siklus I dan siklus II dilakukan pengambilan data keterlaksanaan pembelajaran dengan cara observasi. Data keterlaksanaan pembelajaran dengan *team teaching* pada siklus I dan siklus II ditunjukkan oleh tabel 7.

Tabel 7 mendeskripsikan tentang keterlaksanaan *team teaching* dalam proses pembelajaran pada siklus I dan siklus II. Keterlaksanaan *team teaching* pada siklus I adalah 90,48%. Pelaksanaan pembelajaran tidak terlaksana dengan baik sesuai rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang sudah disusun sehingga pembelajaran yang dilakukan tidak efektif.

Langkah pembelajaran yang tidak terlaksana pada siklus I adalah tidak adanya pembahasan tugas terstruktur karena pada pertemuan sebelumnya tidak diberikan tugas. Hal ini menyebabkan siswa tidak

terpancing untuk belajar. Selain itu, tidak diberikan apersepsi tentang materi yang akan dipelajari karena siswa tidak ada persiapan materi. Kemudian pada saat diskusi kelas, siswa masih enggan menyampaikan pendapatnya. Pada saat bel masuk kelas sudah berbunyi, siswa tidak segera masuk kelas, sehingga banyak waktu yang terbuang yang mengakibatkan berkurangnya waktu untuk kegiatan pembelajaran sehingga pada kegiatan penutup tidak ada waktu untuk merangkum materi yang telah dipelajari.

Tabel 7. Hasil Perhitungan Skor Observasi Kegiatan Pembelajaran Matematika Melalui Pelaksanaan *Team Teaching*

No	Tahap Pembelajaran <i>Team Teaching</i>		Rata-rata Persentase Keterlaksanaan	
			Siklus I	Siklus II
1.	Perencanaan pembelajaran		100 %	100 %
2.	Pelaksanaan pembelajaran	Kegiatan awal	80 %	100 %
		Kegiatan inti	94,44 %	100 %
		Penutup	83,33 %	100 %
3.	Refleksi		100 %	100 %
Keterlaksanaan			90,48 %	100 %

Keterlaksanaan *team teaching* pada siklus II mencapai 100%. Tahap perencanaan, pelaksanaan dan refleksi sudah berjalan dengan baik. Pada tahap pelaksanaan pembelajaran sudah berjalan sesuai rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah dibuat.

2. Hasil angket motivasi belajar matematika siswa

Motivasi siswa meningkat dari siklus I sebesar 74,41% dengan kategori sedang, menjadi sebesar 87,28% dengan kategori tinggi pada siklus II. Berdasarkan hasil angket diperoleh, data mengenai tingkat

motivasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 8. Hasil Perhitungan Skor Angket Motivasi Belajar Siswa

Indikator	Persentase	
	Siklus I	Siklus II
Ketekunan menghadapi tugas	72,34 %	86,41 %
Keuletan dalam menghadapi kesulitan	78,13 %	87,89 %
Senang dan rajin, penuh semangat, dan tidak cepat bosan dengan tugas-tugas rutin	78,91 %	90,23 %
Dorongan untuk berprestasi	70,31 %	86,33 %
Keinginan mendalami lebih jauh materi yang dipelajari	72,66 %	86,13 %
Usaha untuk berprestasi sebaik mungkin	84,77 %	92,58 %
Mengejar tujuan jangka panjang	80,08 %	89,45 %
Dapat mempertanggungjawabkan pendapat-pendapatnya	73,44 %	87,89 %
Minat terhadap bermacam-macam masalah	76,56 %	88,28 %
Senang mencari soal dan memecahkannya	61,72 %	80,08 %
Persentase total	74,41 %	87,28 %

Berdasarkan hasil angket diperoleh rata-rata tingkat motivasi siswa pada siklus 1 sebesar 74,41% (sedang) dan pada siklus 2 sebesar 87,28% (tinggi). Hasil tersebut dibagi menjadi beberapa indikator, yaitu:

- a. Ketekunan menghadapi tugas pada siklus 1 sebesar 72,34% dalam kategori sedang, meningkat pada siklus 2 sebesar 86,41% dalam kategori tinggi.
- b. Keuletan dalam menghadapi kesulitan pada siklus 1 sebesar 78,13% dalam kategori tinggi, meningkat pada siklus 2 sebesar 87,89% dalam kategori tinggi.

- c. Senang dan rajin, penuh semangat, dan tidak cepat bosan dengan tugas-tugas rutin pada siklus 1 sebesar 78,91% dalam kategori tinggi, meningkat pada siklus 2 sebesar 90,23% dalam kategori tinggi.
- d. Dorongan untuk berprestasi pada siklus 1 sebesar 70,31% dalam kategori sedang, meningkat pada siklus 2 sebesar 86,33% dalam kategori tinggi.
- e. Keinginan mendalami lebih jauh materi yang dipelajari pada siklus 1 sebesar 72,66% dalam kategori sedang, meningkat pada siklus 2 sebesar 86,13% dalam kategori tinggi.
- f. Usaha untuk berprestasi sebaik mungkin pada siklus 1 sebesar 84,77% dalam kategori tinggi, meningkat pada siklus 2 sebesar 92,58% dalam kategori tinggi.
- g. Mengejar tujuan jangka panjang sebesar pada siklus 1 sebesar 80,08% dalam kategori tinggi, meningkat pada siklus 2 sebesar 89,45% dalam kategori tinggi.
- h. Dapat mempertanggungjawabkan pendapat-pendapatnya pada siklus 1 sebesar 73,44% dalam kategori sedang, meningkat pada siklus 2 sebesar 87,89% dalam kategori tinggi.
- i. Minat terhadap bermacam-macam masalah pada siklus 1 sebesar 76,56% dalam kategori tinggi, meningkat pada siklus 2 sebesar 88,28% dalam kategori tinggi.

- j. Senang mencari soal dan memecahkannya pada siklus 1 sebesar 61,72% dalam kategori sedang, meningkat pada siklus 2 sebesar 80,08% dalam kategori tinggi.

J. Pembahasan

Pada penelitian ini, pelaksanaan *team teaching* pada pembelajaran matematika dipandang telah memberikan kontribusi terhadap peningkatan motivasi belajar siswa kelas X A SMA Negeri 2 Wates Kabupaten Kulon Progo. Siswa yang semula menunjukkan sikap tidak berminat dan kurangnya motivasi pada pelajaran matematika seperti: masuk kelas terlambat, selalu gaduh, tidak memperhatikan guru, cepat menyerah dalam menyelesaikan soal karena guru tidak dapat membimbing siswa secara individual.

Tahap awal pelaksanaan *team teaching* yakni guru yang tergabung dalam tim bersama-sama menyusun perencanaan yang matang. Meliputi pembuatan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), pemilihan metode, pemahaman materi dan isi pembelajaran, serta pembagian peran dan tanggung jawab secara jelas.

Pada tahap inti semua guru yang tergabung dalam tim berada di dalam kelas dengan posisi dan tugas yang telah diatur dalam perencanaan. Dalam pelaksanaan pembelajaran matematika ini digunakan *team teaching* model *supported instruction* dipadukan dengan model *monitoring teacher*. Dimana *supported instruction* adalah bentuk *team teaching* dengan salah seorang guru menyampaikan materi pelajaran, sedangkan guru lainnya melakukan kegiatan

tindak lanjut dari materi yang telah disampaikan rekan satu timnya tersebut. Sedangkan model *monitoring teacher* adalah bentuk *team teaching* dengan salah seorang guru melakukan pembelajaran di kelas, sedangkan yang lainnya berkeliling untuk memonitor perilaku dan kemajuan siswa.

Pendekatan yang digunakan adalah metode *cooperative learning* tipe belajar bersama (*learning together*). Dalam *learning together*, para siswa dibagi dalam kelompok belajar yang terdiri atas empat orang siswa yang berbeda-beda tingkat kemampuan, jenis kelamin, dan latar belakang etniknya. Guru menyampaikan pelajaran, lalu siswa bekerja dalam kelompok mereka untuk memastikan bahwa semua anggota kelompok telah menguasai pelajaran.

Setelah pembelajaran usai, guru anggota tim melakukan refleksi dengan cara diskusi bersama mengenai pelaksanaan pembelajaran. Hal ini dimaksudkan agar diperoleh berbagai rumusan perbaikan yang tepat untuk pembelajaran berikutnya.

Pembelajaran dengan *team teaching* akan membuat siswa bebas meminta pelayanan dalam memecahkan masalah dan mendiskusikannya tanpa adanya batasan-batasan yang biasa mereka temui dalam kegiatan belajar reguler. Pendekatan individu lebih ditekankan untuk membantu meringankan beban mental siswa sehingga mereka tidak merasa takut untuk mengemukakan persoalan yang mereka hadapi dan bebas mengekspose keingintahuan mereka.

Pendekatan yang dipilih oleh guru anggota tim yakni menggunakan metode *learning together*. Dengan pendekatan ini akan memberikan semangat bagi siswa karena metode ini berwujud tim-tim dan divisi yang akan bekerja sama untuk memajukan kelompok tim dan individu dalam pengetahuan dan keterampilan. Metode ini memberikan aktivitas dalam belajar karena pada prinsipnya belajar adalah proses kegiatan seseorang untuk membangun pengertian dan pengetahuan, serta perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Jadi dengan *learning together* motivasi dari dalam dan luar dapat terbentuk bersamaan, dan sesuai dengan strategi yang digunakan yaitu *team teaching* yang memungkinkan untuk mengontrol tiap-tiap kelompok siswa dalam proses pembelajaran matematika.

Hal tersebut terlihat dari hasil analisis angket motivasi belajar siswa yang menunjukkan terjadi peningkatan dari tiap siklusnya. Motivasi tersebut secara keseluruhan pada siklus I sebesar 74,41% dengan kategori sedang, menjadi sebesar 87,28% dengan kategori tinggi pada siklus II.

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil observasi, angket motivasi belajar siswa, dan catatan lapangan, peneliti menyimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran matematika dengan metode *team teaching* di kelas X A SMA Negeri 2 Wates berjalan lancar sesuai rencana yang telah disusun. Selain itu, tujuan dari tindakan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa juga tercapai.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pelaksanaan *team teaching* agar dapat meningkatkan motivasi belajar matematika siswa kelas X A SMA Negeri 2 Wates yaitu guru anggota *team teaching* yang terdiri dari guru matematika kelas X SMA Negeri 2 Wates bertindak sebagai guru 1 dan peneliti sebagai guru 2, melaksanakan *team teaching* dengan tahap-tahap:
 - a. Perencanaan pembelajaran:
 - 1) Guru 1 dan guru 2 bersama-sama menyusun Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menetapkan metode pembelajaran kooperatif tipe belajar bersama (*learning together*).
 - 2) Guru 1 dan guru 2 berdiskusi tentang pembagian peran dan tanggung jawab guru anggota *team teaching* serta pembagian pos-pos pengawasan di dalam kelas.
 - 3) Guru 1 dan guru 2 bekerjasama menyusun *teaching material* yang berisi materi, LKS, latihan soal dan penugasan terstruktur.
 - 4) Guru 1 dan guru 2 menyiapkan media dan perangkat pembelajaran.

b. Pelaksanaan pembelajaran

Semua anggota *team teaching* berada di dalam kelas dengan posisi dan tugas yang telah diatur dalam perencanaan. Guru anggota *team teaching* bekerjasama melaksanakan pembelajaran sesuai RPP dan metode yang ditetapkan, meliputi:

1) Kegiatan awal

Kegiatan pembelajaran diawali dengan salam, mereview pelajaran sebelumnya dengan membahas tugas terstruktur, menyampaikan tujuan pelajaran dan memotivasi siswa.

2) Kegiatan inti

- a) Salah satu guru menyampaikan inti materi sedangkan guru yang lain melakukan tindak lanjut dan memonitor perilaku dan kemajuan siswa.
- b) Siswa bergabung dengan kelompok yang sudah ditentukan guru *team teaching*, terdiri atas empat siswa dengan kemampuan berpikir yang heterogen, bekerja sama mengerjakan LKS dan uji kompetensi yang terdapat pada *teaching material* sementara guru *team teaching* menempatkan diri pada pos-pos pengawasan yang sudah ditentukan, bertugas sebagai fasilitator dan motivator agar siswa aktif dalam proses pembelajaran.
- c) Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan ditanggapi siswa lain.

3) Penutup

Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari dengan bimbingan guru, kemudian siswa diberikan tugas terstruktur yang harus dikerjakan secara individu di rumah, serta disampaikan pesan untuk mempelajari materi pertemuan berikutnya.

c. Evaluasi

Guru anggota *team teaching* berdiskusi mengenai pelaksanaan pembelajaran agar diperoleh berbagai rumusan perbaikan yang tepat untuk pembelajaran berikutnya.

2. Implementasi metode *team teaching* dapat meningkatkan motivasi belajar matematika siswa kelas X A SMA Negeri 2 Wates. Hal ini terlihat dari peningkatan persentase angket motivasi belajar siswa secara keseluruhan pada siklus I sebesar 74,41% dengan kategori sedang dan pada siklus II sebesar 87,28% dengan kategori tinggi.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disarankan sebagai berikut:

1. Menambah jumlah guru anggota *team teaching* agar pelayanan terhadap siswa secara individual menjadi lebih intens.
2. Guru anggota *team teaching* diharapkan dapat meningkatkan kemampuan mengajar yang lebih kreatif dan menarik.
3. Diharapkan sekolah menerapkan *team teaching* karena dapat meningkatkan motivasi belajar matematika.

4. Kendala yang dihadapi berkaitan dengan *team teaching* dapat dihindari dengan memberikan pembinaan kepada guru-guru.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Rohani. 1990. *Pengelolaan Pengajaran*. Jakarta: Rhineka Cipta.
- Alisuf Sabri. 1996. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Pedoman Ilmu Jaya
- Anton. 2005. <http://www.pikiran-rakyat.com>
- Baharuddin & Esa Nur Wahyuni. 2007. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Ar-Ruzz Media
- Dalyono, M. 1997. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta
- David W. Beggs. 1971. *Team Teaching Bold New Venture*. Bloomington: Indiana University Press
- Davis, Ivor K. 1991. *Pengelolaan Belajar*. Jakarta: Rajawali Pers
- Erman Suherman dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI
- Harjana, Agus M. 1994. *Kiat Sukses Studi di Perguruan Tinggi*. Yogyakarta: Kanisius
- Harjimat. 1998. *Pengaruh Motivasi Belajar dan Status Sosial Ekonomi Orang Tua Terhadap Prestasi Konstruksi Kayu Siswa Kelas I Jurusan Bangunan SMK Muhammadiyah III Yogyakarta tahun ajaran 1998/1999*. Laporan tugas Akhir Skripsi
- Herminarto Sofyan. 2004. *Teori Motivasi dan Aplikasinya dalam Penelitian*. Gorontalo: Nurul Jannah
- HJ Sriyanto. *Menebar Virus Pembelajaran Matematika yang Bermutu*. <http://www.pmri.or.id/artikel/indeks.php?main=3>. Diakses tanggal 1 Oktober 2009
- Jamal Ma'mur Asmani. 2010. *Pengenalan dan Pelaksanaan Lengkap Micro Teaching & Team Teaching*. Yogyakarta: Diva Press
- John P. Houston. 1985. *Motivation*. New York: Macmillan Publishing Company
- Moh Uzer Usman. 1995. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Rosda Karya
- Oemar Hamalik. 2005. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara

- Prayitno, Elida. 1989. *Motivasi dalam Belajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Kebudayaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi
- Purwanto, Ngalm. 1990. *Psikologi Pendidikan*. Bandung : Rosda Karya
- Roestiyah & Yumiati Suharto. 1985. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Bina Aksara
- Robert E. Slavin. 2010. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media
- Robert H. Davis, Lawrence T. Alexander & Stephen L. Yelon. 1974. *Learning System Design An Approach to The Improvement of Instruction*. Michigan: Michigan State University
- Sardiman, A.M. 1996. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Citra Perkasa Sejati Offset
- Sardiman. 2001. *Interaksi dan Motivasi Belajar*. Jakarta: Rajawali Pers
- Sugihartono dkk. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta Pers
- Suharsimi Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian; Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Surya Dharma. 2008. *Strategi Pembelajaran dan Pemilihannya*. Jakarta: Depdiknas
- Utami Munandar. 1992. *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah*. Jakarta: Gramedia.
- Zurniati. *Team Teaching*. <http://www.zurniati.wordpress.com>

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

LAMPIRAN 1.1 RPP 1

LAMPIRAN 1.2 RPP 2

LAMPIRAN 1.3 RPP 3

LAMPIRAN 1.4 RPP 4

Lampiran 1.1RPP 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(Siklus Pertama)

Nama Sekolah	: SMA Negeri 2 Wates
Nama Guru	: 1. Ratri Nurhidayati, S.Pd 2. Lenny Puspita Dewi
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: X / 1
Pertemuan ke	: 1
Alokasi Waktu	: 2 x 30 menit
Standar Kompetensi	: Memecahkan masalah yang berkaitan dengan fungsi, persamaan kuadrat, dan pertidaksamaan kuadrat
Kompetensi Dasar	: Menggunakan sifat dan aturan tentang persamaan kuadrat
Indikator	: Menyusun bentuk umum persamaan kuadrat

I. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat menyusun suatu persamaan kuadrat ke dalam bentuk umum persamaan kuadrat.

II. Materi Pembelajaran

PERSAMAAN KUADRAT

A. Bentuk Umum Persamaan Kuadrat

Bentuk umum persamaan kuadrat dalam variabel x dapat dinyatakan dengan $ax^2 + bx + c = 0$ dengan $a \neq 0$ dan a, b , dan $c \in \mathbb{R}$. a disebut koefisien x^2 , b koefisien x , dan c disebut konstanta.

III. Metode Pembelajaran

Team teaching dengan pendekatan pembelajaran kooperatif tipe belajar bersama (*learning together*).

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

A. Kegiatan Awal (10 menit)

1. Pembelajaran dimulai dengan mengucapkan salam dan doa bersama serta mengecek kesiapan siswa.
2. Guru 2 menyampaikan standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, serta tujuan pembelajaran.
3. Guru 2 menginformasikan kepada siswa bahwa mereka akan belajar dalam kelompok yang terdiri dari empat siswa dengan tingkat kepandaian yang heterogen. Setiap anggota kelompok bertanggung jawab terhadap kelompoknya masing-masing dan juga bertanggung jawab terhadap diri sendiri.
4. Guru 1 dan guru 2 membagikan *teaching material* kepada setiap siswa.

B. Kegiatan Inti (45 menit)

1. Guru 1 menyampaikan materi tentang bentuk umum persamaan kuadrat.
2. Siswa bergabung dengan kelompok masing-masing.
3. Siswa mempelajari *teaching material* dan mengerjakan LKS serta soal secara berkelompok dan berkesempatan untuk bertanya atau meminta bantuan kepada guru.
4. Salah satu perwakilan kelompok menuliskan hasil pekerjaannya di papan tulis.
5. Siswa dengan bimbingan guru membahas hasil pekerjaan yang sudah ditulis di papan tulis.

C. Penutup (5 menit)

1. Siswa dengan bimbingan guru 1 menyimpulkan materi yang baru saja dipelajari, yakni bahwa bentuk umum persamaan kuadrat dalam variabel x dapat dinyatakan dengan $ax^2 + bx + c = 0$ dengan $a \neq 0$ dan a, b , dan

- $c \in R$. Dan untuk mengubah suatu persamaan kuadrat ke dalam bentuk umum, dapat dilakukan dengan operasi aljabar tertentu.
2. Guru 2 memberikan siswa tugas terstruktur yang ada di dalam *teaching material* yang harus dikerjakan siswa di rumah.
 3. Siswa mendapat informasi dari guru 2 bahwa materi selanjutnya adalah menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara memfaktorkan, sehingga siswa mempelajari terlebih dahulu di rumah.
 4. Pelajaran ditutup dengan doa dan salam oleh guru 2.

V. Alat dan Sumber Pembelajaran

A. Sumber Bahan:

Mathematics Forum. 2009. *Mathematics for Senior High School Year X*. Jakarta: Yudhistira

Drs. B.K. Noormandiri, M.Pd. 2004. *Matematika SMA untuk Kelas X*. Jakarta: Erlangga

B. Alat:

Teaching material, white board, spidol.

Anggota Team Teaching

Guru 1

Guru 2

(Ratri Nurhidayati, S.Pd)
NIP. 19710815 199802 2 002

(Lenny Puspita Dewi)
NIM. 05301244122

Lampiran 1. IRPP 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(Siklus Pertama)

Nama Sekolah	: SMA Negeri 2 Wates
Nama Guru	: 1. Ratri Nurhidayati, S.Pd 2. Lenny Puspita Dewi
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: X / 1
Pertemuan ke	: 2
Alokasi Waktu	: 2 x 30 menit
Standar Kompetensi	: Memecahkan masalah fungsi, persamaan kuadrat, dan pertidaksamaan kuadrat
Kompetensi Dasar	: Menentukan akar-akar persamaan kuadrat
Indikator	: Menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan cara memfaktorkan

I. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan cara memfaktorkan.

II. Materi Pembelajaran

B. Menyelesaikan Persamaan Kuadrat

Untuk menyelesaikan persamaan kuadrat dapat digunakan beberapa cara sebagai berikut:

1. Memfaktorkan.
2. Melengkapkan bentuk kuadrat.
3. Menggunakan rumus abc (rumus kuadrat).

a. Menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara memfaktorkan

1) Memfaktorkan bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a = 1$

Untuk memfaktorkan bentuk $ax^2 + bx + c$, diperlukan nilai m dan n yang memenuhi $m + n = b$ dan $mn = c$. Secara umum dapat dituliskan sebagai

berikut: $ax^2 + bx + c = \frac{1}{4}(4ax^2 + 4bx + 4c)$ dengan $m + n + p$ dan $m = c$

- 2) Menyelesaikan jumlah dua kali dua dan persamaan
Untuk menyelesaikan masalah $ax^2 + bx + c$, aplikasikan nilai n dan n yang
memenuhi $m + n + p$ dan $m = c$. Garis kedua dapat dibentuk
sebagai berikut:

$$ax^2 + bx + c = \frac{1}{4}(4ax^2 + 4bx + 4c) \text{ dengan } m + n + p \text{ dan } m = c$$

III. Metode Pembelajaran

Terdapat beberapa langkah pembelajaran pembelajaran berpraktik tipe belajar
bermakna (learning by doing).

1) Langkah 1 langkah Pembelajaran

A. Kegiatan Awal (10 menit)

1. Pembelajaran dimulai dengan menguraikan tentang dua dua bersama serta
menguraikan hubungan antara dua dua.
2. Menanyakan tugas individu dan penyelesaian yang ada.
3. Guru 2 menyampaikan masalah komposisi, komposisi tim, indikator,
serta tujuan pembelajaran.

B. Kegiatan Inti (45 menit)

1. Guru 2 menyampaikan materi tentang bentuk umum persamaan kuadrat.
2. Siswa berdiskusi dengan kelompok masing-masing.
3. Siswa mempelajari teaching material dan menguraikan LKS serta nilai
serta berdiskusi dan berdiskusi untuk bertanya dan meminta
bantuan kepada guru.
4. Salah satu perwakilan kelompok mendiskusikan hasil pengerjaan di papan
kelas.
5. Siswa dengan bimbingan guru 1 mendiskusikan hasil pengerjaan yang telah
didiskusikan di papan kelas.

C. Penutup (5 menit)

1. Siswa dengan bimbingan guru 1 menyimpulkan materi yang baru saja dipelajari, yakni bahwa bentuk umum persamaan kuadrat dalam variabel x dapat dinyatakan dengan $ax^2 + bx + c = 0$ dengan $a \neq 0$ dan a, b , dan $c \in R$. Dan untuk mengubah suatu persamaan kuadrat ke dalam bentuk umum, dapat dilakukan dengan operasi aljabar tertentu.
2. Guru 1 memberikan tugas terstruktur yang ada di dalam *teaching material* yang harus dikerjakan siswa di rumah.
3. Siswa mendapat informasi dari guru 1 bahwa materi selanjutnya adalah menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara melengkapi kuadrat, sehingga siswa mempelajari terlebih dahulu di rumah.
4. Siswa mengisi lembar angket motivasi belajar matematika.
5. Pelajaran ditutup dengan doa dan salam.

V. Alat dan Sumber Pembelajaran

A. Sumber Bahan:

Mathematics Forum. 2009. *Mathematics for Senior High School Year X*. Jakarta: Yudhistira

Drs. B.K. Noormandiri, M.Pd. 2004. *Matematika SMA untuk Kelas X*. Jakarta: Erlangga

B. Alat:

Teaching material, white board, spidol.

Anggota Team Teaching

Guru 1

Guru 2

(Ratri Nurhidayati, S.Pd)

NIP. 19710815 199802 2 002

(Lenny Puspita Dewi)

NIM. 05301244122

Lampiran 1. IRPP 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(Siklus Kedua)

Nama Sekolah	: SMA Negeri 2 Wates
Nama Guru	: 1. Ratri Nurhidayati, S.Pd 2. Lenny Puspita Dewi
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: X / 1
Pertemuan ke	: 3
Alokasi Waktu	: 2 x 30 menit
Standar Kompetensi	: Memecahkan masalah fungsi, persamaan kuadrat, dan pertidaksamaan kuadrat
Kompetensi Dasar	: Menentukan akar-akar persamaan kuadrat
Indikator	: Menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan cara melengkapkan kuadrat

I. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan cara melengkapkan kuadrat.

II. Materi Pembelajaran

b. Menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara melengkapkan kuadrat

Penyelesaian dengan melengkapkan bentuk kuadrat dilakukan dengan cara mengubah bentuk $ax^2 + bx + c = 0$ ke bentuk $(x + p)^2 = q$, sehingga $(x + p) = \pm\sqrt{q}$, maka $x = -p \pm \sqrt{q}$. Hal yang mendasari penggunaan cara ini adalah dengan cara mengubah ruas kiri persamaan, $ax^2 + bx + c$ menjadi bentuk kuadrat sempurna.

III. Metode Pembelajaran

Team teaching dengan pendekatan pembelajaran kooperatif tipe belajar bersama (*learning together*).

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

A. Kegiatan Awal (10 menit)

1. Pembelajaran dimulai dengan mengucapkan salam dan doa bersama serta mengecek kesiapan siswa oleh guru 1.
2. Mencocokkan tugas terstruktur dan pembahasan soal yang sulit.
3. Guru 1 menyampaikan standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, serta tujuan pembelajaran.

B. Kegiatan Inti (45 menit)

1. Guru 1 menyampaikan materi tentang bentuk umum persamaan kuadrat.
2. Siswa bergabung dengan kelompok masing-masing.
3. Siswa mempelajari *teaching material* dan mengerjakan LKS serta soal secara berkelompok dan berkesempatan untuk bertanya atau meminta bantuan kepada guru.
4. Salah satu perwakilan kelompok menuliskan hasil pekerjaannya di papan tulis.
5. Siswa dengan bimbingan guru membahas hasil pekerjaan yang sudah ditulis di papan tulis.

C. Penutup (5 menit)

1. Siswa dengan bimbingan guru 2 menyimpulkan materi yang baru saja dipelajari, yakni bahwa bentuk umum persamaan kuadrat dalam variabel x dapat dinyatakan dengan $ax^2 + bx + c = 0$ dengan $a \neq 0$ dan a, b , dan $c \in R$. Dan untuk mengubah suatu persamaan kuadrat ke dalam bentuk umum, dapat dilakukan dengan operasi aljabar tertentu.
2. Guru 2 memberikan tugas terstruktur yang ada di dalam *teaching material* yang harus dikerjakan siswa di rumah.

3. Siswa mendapat informasi dari guru 2 bahwa materi selanjutnya adalah menyelesaikan persamaan kuadrat dengan menggunakan rumus kuadrat, sehingga siswa mempelajari terlebih dahulu di rumah.
4. Pelajaran ditutup dengan doa dan salam oleh guru 2.

V. Alat dan Sumber Pembelajaran

A. Sumber Bahan:

Mathematics Forum. 2009. *Mathematics for Senior High School Year X*.
Jakarta: Yudhistira

Drs. B.K. Noormandiri, M.Pd. 2004. *Matematika SMA untuk Kelas X*.
Jakarta: Erlangga

B. Alat:

Teaching material, white board, spidol.

Anggota Team Teaching

Guru 1

Guru 2

(Ratri Nurhidayati, S.Pd)

(Lenny Puspita Dewi)

NIP. 19710815 199802 2 002

NIM. 05301244122

Lampiran 1.1RPP 4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(Siklus Kedua)

Nama Sekolah	: SMA Negeri 2 Wates
Nama Guru	: 1. Ratri Nurhidayati, S.Pd 2. Lenny Puspita Dewi
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: X / 1
Pertemuan ke	: 4
Alokasi Waktu	: 2 x 30 menit
Standar Kompetensi	: Memecahkan masalah fungsi, persamaan kuadrat, dan pertidaksamaan kuadrat
Kompetensi Dasar	: Menentukan akar-akar persamaan kuadrat
Indikator	: Menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan menggunakan rumus kuadrat

I. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan menggunakan rumus kuadrat.

II. Materi Pembelajaran

- c. Menyelesaikan persamaan kuadrat dengan menggunakan rumus kuadrat
Rumus kuadrat dapat diturunkan dari persamaan kuadrat dengan metode melengkapkan kuadrat.
Jika x_1 dan x_2 adalah akar-akar persamaan kuadrat $ax^2 + bx + c = 0$ dengan $a \neq 0$. Maka nilai x_1 dan x_2 dapat ditentukan dengan rumus sebagai berikut:

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

III. Metode Pembelajaran

Team teaching dengan pendekatan pembelajaran kooperatif tipe belajar bersama (*learning together*).

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

A. Kegiatan Awal (10 menit)

1. Pembelajaran dimulai dengan mengucapkan salam dan doa bersama serta mengecek kesiapan siswa oleh guru 2.
2. Mencocokkan tugas terstruktur dan pembahasan soal yang sulit.
3. Guru 2 menyampaikan standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, serta tujuan pembelajaran.

B. Kegiatan Inti (45 menit)

1. Guru 2 menyampaikan materi tentang bentuk umum persamaan kuadrat.
2. Siswa bergabung dengan kelompok masing-masing.
3. Siswa mempelajari *teaching material* dan mengerjakan LKS serta soal secara berkelompok dan berkesempatan untuk bertanya atau meminta bantuan kepada guru.
4. Salah satu perwakilan kelompok menuliskan hasil pekerjaannya di papan tulis.
5. Siswa dengan bimbingan guru membahas hasil pekerjaan yang sudah ditulis di papan tulis.

C. Penutup (5 menit)

1. Siswa dengan bimbingan guru 1 menyimpulkan materi yang baru saja dipelajari, yakni bahwa bentuk umum persamaan kuadrat dalam variabel x dapat dinyatakan dengan $ax^2 + bx + c = 0$ dengan $a \neq 0$ dan a, b , dan $c \in R$. Dan untuk mengubah suatu persamaan kuadrat ke dalam bentuk umum, dapat dilakukan dengan operasi aljabar tertentu.
2. Guru 1 memberikan tugas terstruktur yang ada di dalam *teaching material* yang harus dikerjakan siswa di rumah.

3. Siswa mendapat informasi dari guru 1 bahwa materi selanjutnya adalah menyelesaikan pertidaksamaan kuadrat, sehingga siswa mempelajari terlebih dahulu di rumah.
4. Siswa mengisi lembar angket motivasi belajar matematika.
5. Pelajaran ditutup dengan doa dan salam oleh guru 1.

V. **Alat dan Sumber Pembelajaran**

A. **Sumber Bahan:**

Mathematics Forum. 2009. *Mathematics for Senior High School Year X*.
Jakarta: Yudhistira

Drs. B.K. Noormandiri, M.Pd. 2004. *Matematika SMA untuk Kelas X*.
Jakarta: Erlangga

B. **Alat:**

Teaching material, white board, spidol.

Anggota Team Teaching

Guru 1

Guru 2

(Ratri Nurhidayati, S.Pd)

NIP. 19710815 199802 2 002

(Lenny Puspita Dewi)

NIM. 05301244122

DAFTAR NILAI: MATEMATIKA KLAS X A
TAHUN PELAJARAN : 2010 / 2011 (SEM. 1)

NO	NAMA	BLOK 1				BLOK 2				MID	R MID	NM1
		TK1	UK1	RK1	NK1	TK2	UK2	RK2	NK2			
1	AMBAR SARI	95	90			92	90	80		83	75	75
2	ANINDYA INTAN PRATIWI	95	100			98	95	75	75	82	75	75
3	CANDRA FATCHUROHMAH	95	100			98	95	80		85	75	75
4	DHINDA PUNTADEWI	85	75	75		78	80	75	75	77	75	75
5	DIFA OKTAFIANA	80	78			79	80	80		80	75	75
6	DINI ASRI ROSELI	95	100			98	90	80		83	75	75
7	DWI ROHMAWAN	80	75	75		77	80	75	75	77	75	75
8	ERLINDA RAHMANITA	90	100			97	90	75		80	75	75
9	FAIDZA RIKI CHANDIKA	80	78			79	80	75		77	75	75
10	FARIDA SOSIAWATI	90	78			82	85	87		86	75	75
11	FIESKA RAMADHANI PUTRI	95	90			92	90	80		83	75	75
12	GUSTI DWI ATMAJA	95	90			92	90	80		83	75	75
13	HANA PRATIWI KADARISMAN	100	100			100	100	97		98	86	86
14	IKHWAN MUSTOFA	95	90			92	90	75	75	80	75	75
15	KURNIAWAN RAMADHAN	95	89			91	90	80		83	75	75
16	MAHYAYA FUAIDA	95	90			92	95	87		90	76	76
17	MUH. YUSUF ALFYAN	90	90			90	80	75		77	75	75
18	NINDHA FABRIANDARI	95	100			98	90	80		83	76	76
19	NOVANA RAHMAWATI	90	75	75		80	95	75	75	82	75	75
20	NUZILA FITRI FILAILA	90	75	75		80	80	75	75	77	75	75
21	PUTERI TIYA P.	95	90			92	90	76		81	75	75
22	RATNA INDRA MURTI	95	89			91	90	75		80	75	75
23	RIFKI NUR AZIS	80	78			79	85	75	75	78	75	75
24	SAMADJI HUDA S.	90	100			97	85	80		82	75	75
25	SRI UTAMI	95	80			85	90	75	75	80	75	75
26	TANJUNG NDARU KURNIA S.	75	90			85	85	80		82	75	75
27	WIDHI CHAHYONO	95	90			92	80	75	75	77	75	75
28	WILDAN NURDIANSYAH	95	89			91	90	80		83	75	75
29	YENI PRIANDANI	85	78			80	80	80		80	75	75
30	YUDI ARIYANTO	90	75	75		80	85	80		82	75	75
31	YUHANITA ROFIQOH	95	100			98	85	80		82	75	75
32	ZAHRA FELASANI	90	78			82	85	80		82	75	75

Keterangan :

1. Bentuk Akar & Pangkat
2. Logaritma

**DAFTAR KELOMPOK SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DENGAN METODE *TEAM TEACHING***

KELOMPOK 1:

1. Anindya I.P
2. Ambar S
3. Dhinda P
4. Difa O

KELOMPOK 2:

1. Candra F
2. Dwi R
3. Faidza R.C
4. Farida S

KELOMPOK 3:

1. Dini A.R
2. Fieska R.P
3. Gusti D.A
4. Ikhwan M

KELOMPOK 4:

1. Erlinda R
2. Kurniawan R
3. Mahyaya F
4. Muh. Yusuf A

KELOMPOK 5:

1. Hana P.K
2. Noviana R
3. Nuzila F.F
4. Puteri T.P

KELOMPOK 6:

1. Nindha F
2. Ratna I.M
3. Rifki N.A
4. Sri Utami

KELOMPOK 7:

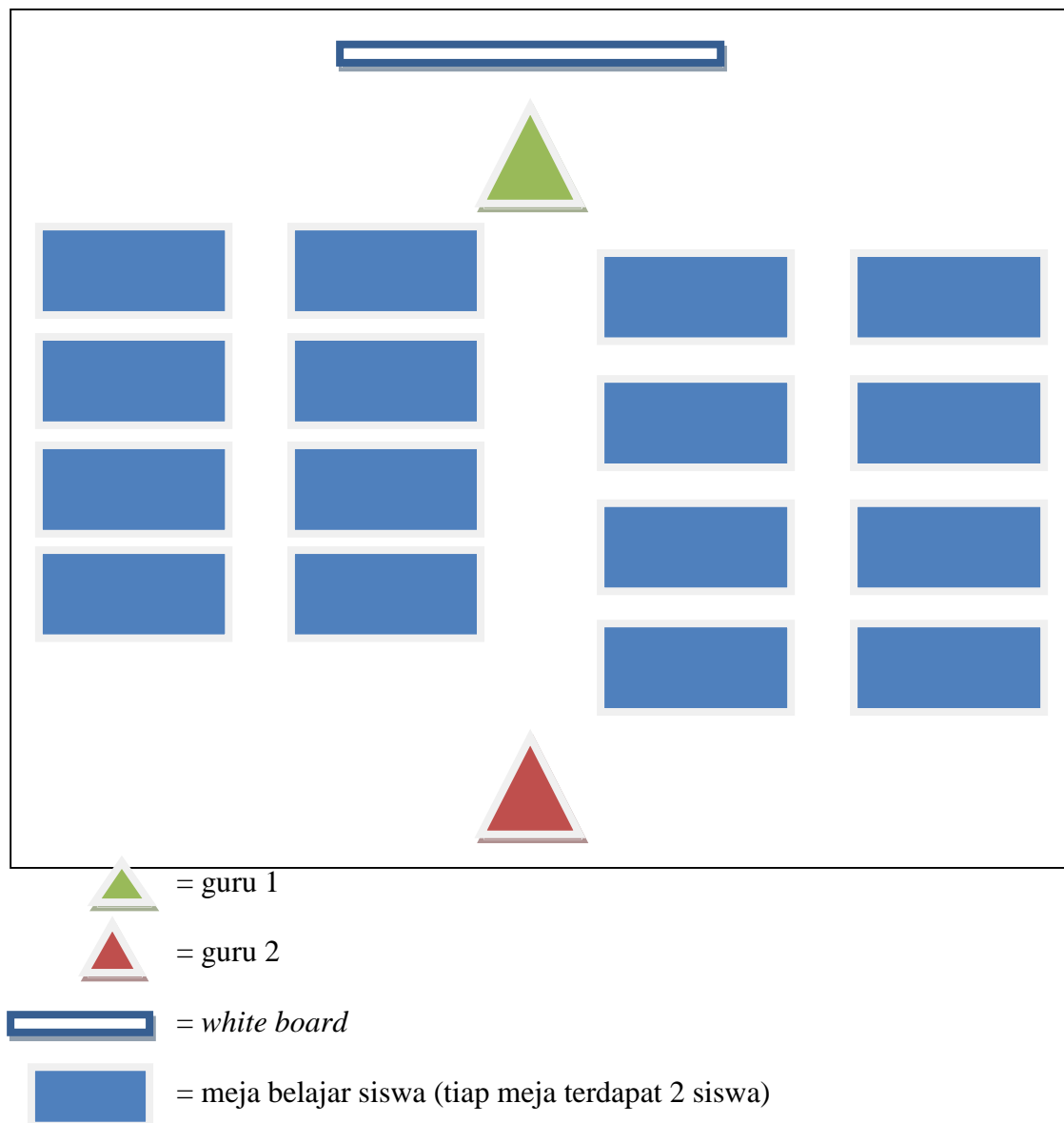
1. Samiadjani H.S
2. Tanjung N.K.S
3. Widhi C
4. Wildan N

KELOMPOK 8:

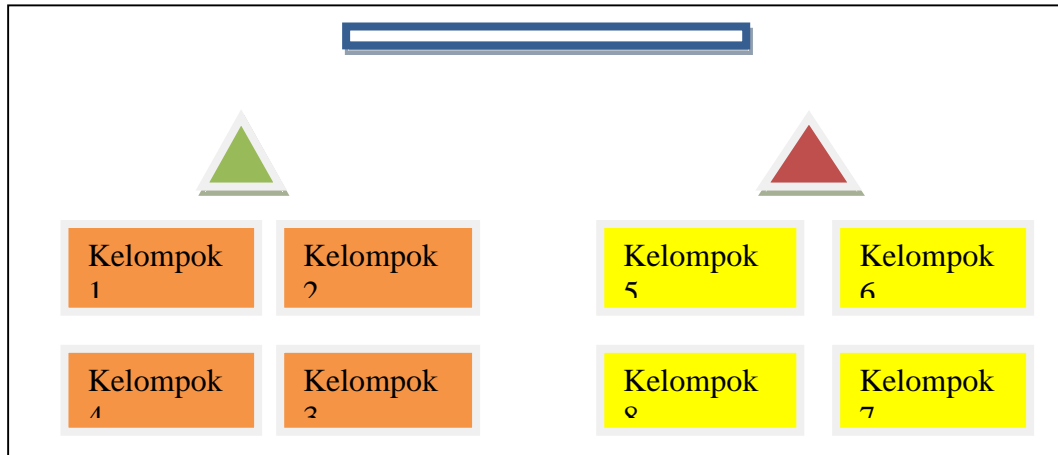
1. Yuhanita R
2. Yeni P
3. Yudi A
4. Zahra F

DESAIN POSISI GURU DAN SISWA SAAT PROSES PEMBELAJARAN


A. Desain posisi guru dan tempat duduk siswa pada saat penyampaian materi





B. Desain posisi guru dan tempat duduk siswa pada saat penyampaian materi





Keterangan:

 = guru 1

 = guru 2

 = *white board*

 = meja belajar kelompok siswa oleh bimbingan guru 1 (tiap meja terdapat 4 siswa)

 = meja belajar kelompok siswa oleh bimbingan guru 2 (tiap meja terdapat 4 siswa)

LAMPIRAN 3

LAMPIRAN 3.1 *TEACHING MATERIAL* BENTUK UMUM

PERSAMAAN KUADRAT

LAMPIRAN 3.2 *TEACHING MATERIAL* MENYELESAIKAN

PERSAMAAN KUADRAT

LAMPIRAN 3.3 *TEACHING MATERIAL* MENYELESAIKAN

PERSAMAAN KUADRAT DENGAN CARA

MELENGKAPKAN KUADRAT

LAMPIRAN 3.4 *TEACHING MATERIAL* MENYELESAIKAN

PERSAMAAN KUADRAT DENGAN

MENGGUNAKAN RUMUS KUADRAT

LAMPIRAN 3.5 HASIL PEKERJAAN *TEACHING MATERIAL*

SISWA

TEACHING MATERIAL

Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : X / 1
 Tujuan : Siswa dapat menyusun suatu persamaan kuadrat ke dalam bentuk umum persamaan kuadrat
 Materi : Bentuk umum persamaan kuadrat
 Bentuk umum persamaan kuadrat dalam variabel x dapat dinyatakan dengan

$$ax^2 + bx + c = 0$$

dengan $a \neq 0$ dan a, b , dan $c \in R$, a disebut koefisien x^2 , b koefisien x dan c disebut konstanta.

Contoh bentuk persamaan kuadrat adalah sebagai berikut:

- a. $2x^2 + 8x + 6 = 0$, maka $a = \dots$, $b = \dots$, $c = \dots$
- b. $3x^2 + x - 10 = 0$, maka $a = \dots$, $b = \dots$, $c = \dots$
- c. $3x^2 - 27 = 0$, maka $a = \dots$, $b = \dots$, $c = \dots$
- d. $-x^2 + x - 12 = 0$, maka $a = \dots$, $b = \dots$, $c = \dots$
- e. $x^2 + 2kx + k + 2 = 0$, maka $a = \dots$, $b = \dots$, $c = \dots$

Tidak semua persamaan kuadrat disajikan dalam bentuk umum, namun dengan melakukan operasi aljabar tertentu kita dapat mengubahnya ke dalam bentuk umum.

Agar lebih memahaminya, kerjakan soal berikut:

UJI KOMPETENSI 1

Ubahlah persamaan berikut ke dalam bentuk umum persamaan kuadrat!

1. $2x^2 - 4x = 6 - x$

Jawab:

$$2x^2 - 4x = 6 - x$$

.....

.....

$$a = \dots, b = \dots, \text{ dan } c = \dots$$

2. $6 + 2x - x^2 = 0$

Jawab:

$$6 + 2x - x^2 = 0$$

.....

.....

$$a = \dots, b = \dots, \text{ dan } c = \dots$$

3. $6 - 4x = 3(5x^2 - 2x)$

Jawab:

$$6 - 4x = 3(5x^2 - 2x)$$

.....

.....

4. $\frac{6}{x+3} - \frac{1}{x-4} = 4$

Jawab:

$$\frac{6}{x+3} - \frac{1}{x-4} = 4$$

.....

.....

.....

5. $x + \frac{2}{x} = 3$

Jawab:

$$x + \frac{2}{x} = 3$$

.....

.....

.....

6. $\frac{3}{x-2} - \frac{1}{x-4} = 3$

Jawab:

$$\frac{3}{x-2} - \frac{1}{x-4} = 3$$

.....

.....

.....

7. $3x^2 - 2x = 4$

Jawab:

.....

8. $x(x - 2) = 4x + 7$

Jawab:

.....

9. $2x - \frac{3}{x} = 4$

Jawab:

.....

10. $\frac{x-1}{x+2} = \frac{4}{x}$

Jawab:

.....

TUGAS TERSTRUKTUR

Ubahlah persamaan berikut ke dalam bentuk umum persamaan kuadrat!

1. $2(x - 1)^2 = 3(x + 2)$

Jawab:

.....

2. $(2x - 3)(x + 1) = 4(x - 1)$

Jawab:

.....

$a = \dots, b = \dots$, dan $c = \dots$

$a = \dots, b = \dots$, dan $c = \dots$

3. $2x - 3 = \frac{x-2}{x+2}$

Jawab:

.....

.....

4. $\frac{x-1}{x+2} = \frac{4}{x}$

Jawab:

.....

.....

.....

5. $\frac{2x-3}{x+1} = 2x - k$

Jawab:

.....

.....

.....

6. $\frac{x-2}{x-1} + \frac{x-1}{x+2} = 1$

Jawab:

.....

.....

.....

TEACHING MATERIAL

Pelajaran	:	Matematika
Kelas / Semester	:	X / 1
Tujuan	:	Siswa dapat menentukan akar-akar persamaan kuadrat
Materi	:	dengan cara memfaktorkan.
		Menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara memfaktorkan

Untuk menyelesaikan persamaan kuadrat $ax^2 + bx + c = 0$ berarti menentukan nilai peubah variabel (x) yang memenuhi persamaan kuadrat.

Variabel peubah yang memenuhi persamaan kuadrat disebut akar-akar persamaan kuadrat.

Cara menyelesaikan persamaan kuadrat:

- Dengan cara memfaktorkan.
- Dengan cara melengkapi kuadrat.
- Dengan menggunakan rumus kuadrat.

a. Menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara memfaktorkan

Persamaan kuadrat $ax^2 + bx + c = 0$ dapat difaktorkan jika nilai

$$D = b^2 - 4ac = k^2, D = \text{diskriminan.}$$

- Memfaktorkan bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a = 1$

Untuk memfaktorkan bentuk $ax^2 + bx + c$, diperlukan nilai m dan n yang memenuhi $m + n = b$ dan $mn = c$. Secara umum dapat dituliskan sebagai berikut: $ax^2 + bx + c = (x + m)(x + n)$ dengan $m + n = b$ dan $mn = c$

- Menggunakan jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan

Untuk memfaktorkan bentuk $ax^2 + bx + c$, diperlukan nilai m dan n yang memenuhi $m + n = b$ dan $mn = ac$. Secara umum dapat dituliskan sebagai berikut:

$$ax^2 + bx + c = \dots(\dots+m)(\dots+n)$$

$$\text{dengan } m + n = b \text{ dan } mn = ac$$

Contoh:

Tentukan himpunan penyelesaian persamaan kuadrat berikut dengan cara memfaktorkan!

a. $x^2 + 2x - 15 = 0$

Jawab:

$$x^2 + 2x - 15 = 0$$

$$x^2 + 2x - 15 = (x + m)(x + n)$$

$$\text{dengan } m + n = \dots \text{ dan } mn = \dots$$

Nilai m dan n yang mungkin adalah ... dan ... , sehingga

$$x^2 + 2x - 15 = 0$$

$$(\dots)(\dots) = 0$$

$$x = \dots \text{ atau } x = \dots$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{\dots, \dots\}$

b. $4x^2 + 5x - 21 = 0$

Jawab:

$$4x^2 + 5x - 21 = 0$$

$$\dots(\dots+m)(\dots+n) = 0$$

$$\text{dengan } m + n = \dots \text{ dan } mn = \dots$$

Nilai m dan n yang mungkin adalah ... dan ... , sehingga

$$4x^2 + 5x - 21 = 0$$

$$\dots(\dots)(\dots) = 0$$

$$(\dots)(\dots) = 0$$

$$x = \dots \text{ atau } x = \dots$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{\dots, \dots\}$

UJI KOMPETENSI 2

Tentukan himpunan penyelesaian persamaan kuadrat berikut dengan cara memfaktorkan!

1. $x^2 - 4x - 12 = 0$

Jawab:

.....

2. $2x^2 - 3x - 5 = 0$

Jawab:

.....

3. $2x^2 - 10x = 0$

Jawab:

.....

4. $x^2 - 25 = 0$

Jawab:

.....

5. $2x^2 - 2 = 0$

Jawab:

.....

6. $3x^2 - 8x - 3 = 0$

Jawab:

.....

7. $x^2 - x - 2 = 0$

Jawab:

.....
.....
.....

8. $2x^2 - 5x + 3 = 0$

Jawab:

.....
.....
.....

9. $2x^2 - 14x = 0$

Jawab:

.....
.....
.....

10. $2x^2 - 18 = 0$

Jawab:

.....
.....
.....

TUGAS TERSTRUKTUR

Tentukan himpunan penyelesaian persamaan kuadrat berikut dengan cara memfaktorkan!

1. $3x^2 + 4x - 4 = 0$

Jawab:

.....

2. $4x^2 - 13x + 9 = 0$

Jawab:

.....

3. $5x^2 - 3x - 2 = 0$

Jawab:

.....

4. $6x^2 - 5x + 1 = 0$

Jawab:

.....

5. $x^2 - 4 = 0$

Jawab:

.....

6. $x^2 - 9 = 0$

Jawab:

.....

7. $25 - x^2 = 0$

Jawab:

.....

8. $8 - 2x^2 = 0$

Jawab:

.....

9. $x^2 - 3x = 0$

Jawab:

.....

10. $2x^2 + 6x = 0$

Jawab:

.....

11. Salah satu akar dari $x^2 - 5x + k - 2 = 0$ adalah 2.

- a. Tentukan nilai dari k !
- b. Tentukan akar-akar yang lain!

Jawab:

.....

12. Salah satu akar dari $x^2 - (m + 1)x + 3m + 2 = 0$ adalah 5.

- c. Tentukan nilai dari m !
- d. Tentukan akar-akar yang lain!

Jawab:

.....

TEACHING MATERIAL

Pelajaran	:	Matematika
Kelas / Semester	:	X / 1
Tujuan	:	Siswa dapat menentukan akar-akar persamaan kuadrat
Materi	:	dengan cara melengkapkan kuadrat. Menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara melengkapkan kuadrat

Tidak semua persamaan kuadrat dapat diselesaikan dengan cara memfaktorkan. Cara lain adalah dengan cara melengkapkan kuadrat.

Contoh:

1. $x^2 - 4x - 3 = 0$

Jawab:

.....
.....
.....

2. $2x^2 + 10x + 6 = 0$

Jawab:

.....
.....
.....

UJI KOMPETENSI 3

Tentukan himpunan penyelesaian persamaan kuadrat berikut dengan cara melengkapkan kuadrat!

1. $x^2 - 6x - 7 = 0$

Jawab:

.....
.....
.....

2. $2x^2 + 4x + 10 = 0$

Jawab:

.....
.....
.....

3. $x^2 - 2x - 4 = 0$

Jawab:

.....
.....

4. $2x^2 + 8 + 7 = 0$

Jawab:

.....
.....

.....

.....

5. $x^2 + 2x = 0$

Jawab:

.....

.....

.....

7. $3x^2 + 4x - 7 = 0$

Jawab:

.....

.....

.....

9. $6x^2 + x - 1 = 0$

Jawab:

.....

.....

.....

6. $x^2 + 4x + 1 = 0$

Jawab:

.....

.....

.....

8. $4x^2 - 4x + 1 = 0$

Jawab:

.....

.....

.....

10. $2x^2 - 5x + 2 = 0$

Jawab:

.....

.....

.....

TUGAS TERSTRUKTUR

Tentukan himpunan penyelesaian persamaan kuadrat berikut dengan cara melengkapkan kuadrat!

1. $x^2 - 2x - 3 = 0$

Jawab:

.....

3. $2x^2 - 4x - 6 = 0$

Jawab:

.....

5. $2x^2 + 6x + 3 = 0$

Jawab:

.....

7. $2x^2 + x - 1 = 0$

Jawab:

.....

2. $3x^2 + 9x + 15 = 0$

Jawab:

.....

4. $2x^2 - 4x - 6 = 0$

Jawab:

.....

6. $2x^2 - 4x - 3 = 0$

Jawab:

.....

8. $2x^2 - 3x - 5 = 0$

Jawab:

.....

TEACHING MATERIAL

Pelajaran	:	Matematika
Kelas / Semester	:	X / 1
Tujuan	:	Siswa dapat menentukan akar-akar persamaan kuadrat
Materi	:	dengan menggunakan rumus abc . Menyelesaikan persamaan kuadrat dengan menggunakan rumus abc .

Cara lain untuk menyelesaikan persamaan kuadrat $ax^2 + bx + c = 0$ adalah dengan menggunakan rumus kuadrat atau disebut juga dengan rumus abc . Rumus kuadrat dapat diturunkan dari persamaan kuadrat dengan metode melengkapkan kuadrat, seperti berikut ini:

$$ax^2 + bx + c = 0$$

.....

Contoh:

Dengan menggunakan rumus kuadrat, tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan kuadrat berikut!

1. $x^2 - 2x - 3 = 0$

Jawab:

.....

2. $x^2 + 3x - 4 = 0$

Jawab:

.....

3. $3x^2 + 4x + 5 = 0$

Jawab:

.....

4. $2x^2 + x - 3 = 0$

Jawab:

.....

UJI KOMPETENSI 4

Tentukan himpunan penyelesaian persamaan kuadrat berikut dengan menggunakan rumus kuadrat!

1. $x^2 - 5x + 3 = 0$

Jawab:

.....

2. $x^2 + 4x + 3 = 0$

Jawab:

.....

3. $x^2 - 4x + 4 = 0$

Jawab:

.....
.....
.....

4. $2x^2 + 3x - 1 = 0$

Jawab:

.....
.....
.....

5. $2x^2 - 3x - 5 = 0$

Jawab:

.....
.....
.....

6. $9x^2 - 6x + 1 = 0$

Jawab:

.....
.....
.....

7. $2x^2 - 6x + 5 = 0$

Jawab:

.....
.....
.....

8. $2x^2 + 3x + 4 = 0$

Jawab:

.....
.....
.....

9. $4x^2 - 12x + 9 = 0$

Jawab:

.....

10. $x^2 - 2 = 0$

Jawab:

.....

TUGAS TERSTRUKTUR

Tentukan himpunan penyelesaian persamaan kuadrat berikut dengan menggunakan rumus kuadrat!

1. $2x^2 + 5x - 3 = 0$

Jawab:

.....

2. $3x^2 + x - 4 = 0$

Jawab:

.....

3. $3x^2 - 7x + 2 = 0$

Jawab:

.....

4. $2x^2 + x - 5 = 0$

Jawab:

.....

5. $3x^2 + 3x - 2 = 0$

Jawab:

.....

6. $5x^2 - 4x - 3 = 0$

Jawab:

.....

TEACHING MATERIAL

- Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : X / 1
 Tujuan : Siswa dapat menyusun suatu persamaan kuadrat ke dalam bentuk umum persamaan kuadrat
 Materi : Bentuk umum persamaan kuadrat

Bentuk umum persamaan kuadrat dalam variabel x dapat dinyatakan dengan

$$ax^2 + bx + c = 0$$

dengan $a \neq 0$ dan a, b , dan $c \in R$, a disebut koefisien x^2 , b koefisien x dan c disebut konstanta.

Contoh bentuk persamaan kuadrat adalah sebagai berikut:

- $2x^2 + 8x + 6 = 0$, maka $a = 2$, $b = 8$, $c = 6$
- $3x^2 + x - 10 = 0$, maka $a = 3$, $b = 1$, $c = -10$
- $3x^2 - 27 = 0$, maka $a = 3$, $b = 0$, $c = -27$
- $-x^2 + x - 12 = 0$, maka $a = -1$, $b = 1$, $c = -12$
- $x^2 + 2kx + k + 2 = 0$, maka $a = 1$, $b = 2k$, $c = k + 2$

Tidak semua persamaan kuadrat disajikan dalam bentuk umum, namun dengan melakukan operasi aljabar tertentu kita dapat mengubahnya ke dalam bentuk umum.

Agar lebih memahaminya, kerjakan soal berikut:

UJI KOMPETENSI 1

Ubahlah persamaan berikut ke dalam bentuk umum persamaan kuadrat!

1. $2x^2 - 4x = 6 - x$

Jawab:

$$2x^2 - 4x = 6 - x$$

$$2x^2 - 4x + x - 6 = 0$$

$$2x^2 - 3x - 6 = 0$$

$$a = 2, b = -3, \text{ dan } c = -6$$

3. $6 - 4x = 3(5x^2 - 2x)$

Jawab:

$$6 - 4x = 3(5x^2 - 2x)$$

$$6 - 4x = 15x^2 - 6x$$

$$-15x^2 + 6x - 4x + 6 = 0$$

$$-15x^2 + 2x + 6 = 0$$

$$a = -15, b = 2, c = 6$$

5. $x + \frac{2}{x} = 3$

Jawab:

$$x + \frac{2}{x} = 3$$

$$x(x + \frac{2}{x} = 3)$$

$$x^2 + 2 = 3x$$

$$x^2 - 3x + 2 = 0$$

$$a = 1, b = -3, c = 2$$

2. $6 + 2x - x^2 = 0$

Jawab:

$$6 + 2x - x^2 = 0$$

$$-x^2 + 2x + 6 = 0$$

$$a = -1, b = 2, \text{ dan } c = 6$$

4. $\frac{6}{x+3} - \frac{1}{x-4} = 4$

Jawab:

$$\frac{6}{x+3} - \frac{1}{x-4} = 4$$

$$6(x-4) - 1(x+3) = 4(x+3)(x-4)$$

$$6x - 24 - x - 3 = 4(x^2 + 3x - 4x - 12)$$

$$6x - 24 - x - 3 = 4x^2 + 12x - 16x - 48$$

$$6x - 24 - x - 3 = 4x^2 - 4x - 48$$

$$5x - 27 = 4x^2 - 4x - 48$$

$$-4x^2 + 4x + 5x - 27 + 48 = 0$$

$$-4x^2 + 9x + 21 = 0$$

$$a = -4, b = 9, c = 21$$

6. $\frac{3}{x-2} - \frac{1}{x-4} = 3$

Jawab:

$$\frac{3}{x-2} - \frac{1}{x-4} = 3$$

$$3(x-4) - 1(x-2) = 3(x-2)(x-4)$$

$$3x - 12 - x + 2 = 3(x^2 - 2x - 4x + 8)$$

$$3x - 12 - x + 2 = 3x^2 - 18x + 24$$

$$2x - 10 = 3x^2 - 18x + 24$$

$$-3x^2 + 18x + 2x - 10 - 24 = 0$$

$$-3x^2 + 20x - 34 = 0$$

$$a = -3, b = 20, c = -34$$

$$7. 3x^2 - 2x = 4$$

Jawab:

$$3x^2 - 2x - 4 = 0$$

$$a = 3, b = -2, c = -4$$

$$9. 2x - \frac{3}{x} = 4$$

Jawab:

$$2x^2 - 3 = 4x$$

$$2x^2 - 4x - 3 = 0$$

$$a = 2, b = -4, c = -3$$

$$8. x(x-2) = 4x+7$$

Jawab:

$$x^2 - 2x = 4x + 7$$

$$x^2 - 2x - 4x - 7 = 0$$

$$x^2 - 6x - 7 = 0$$

$$a = 1, b = -6, c = -7$$

$$10. \frac{x-1}{x+2} = \frac{4}{x}$$

Jawab:

$$x(x-1) = 4(x+2)$$

$$x^2 - x = 4x + 8$$

$$x^2 - 5x - 8 = 0$$

$$a = 1, b = -5, c = -8$$

TUGAS TERSTRUKTUR

Ubahlah persamaan berikut ke dalam bentuk umum persamaan kuadrat!

$$1. 2(x-1)^2 = 3(x+2)$$

Jawab:

$$2(x^2 - 2x + 1) = 3x + 6$$

$$2x^2 - 4x + 2 = 3x + 6$$

$$2x^2 - 3x - 4x - 6 + 2 = 0$$

$$2x^2 - 7x - 4 = 0$$

$$a = 2, b = -7, \text{ dan } c = -4$$

$$2. (2x-3)(x+1) = 4(x-1)$$

Jawab:

$$2x^2 - 3x + 2x - 3 = 4x - 4$$

$$2x^2 - x - 3 = 4x - 4$$

$$2x^2 - x - 4x - 3 + 4 = 0$$

$$2x^2 - 5x + 1 = 0$$

$$a = 2, b = -5, \text{ dan } c = 1$$

$$3. 2x - 3 = \frac{x-2}{x+2}$$

Jawab:

$$(2x-3)(x+2) = x-2$$

$$2x^2 - 3x + 4x - 6 = x - 2$$

$$2x^2 + x - 6 = x - 2$$

$$2x^2 - 4 = 0$$

$$a=2, b=0, c=-4$$

$$5. \frac{2x-3}{x+1} = 2x-k$$

Jawab:

$$2x-3 = (2x-k)(x+1)$$

$$2x-3 = 2x^2 - kx + 2x - k$$

$$\cancel{2x-3} = \cancel{2x-3}$$

$$-2x^2 + 2x + kx - 2x + k - 3 = 0$$

$$-2x^2 + kx + k - 3 = 0$$

$$a=-2, b=k, c=k-3$$

$$4. \frac{x-1}{x+2} = \frac{4x+1}{x-5}$$

Jawab:

$$(x-1)(x-5) = (4x+1)(x+2)$$

$$x^2 - x - 5x + 5 = 4x^2 + x + 8x + 2$$

$$x^2 - 4x^2 - 6x - 9x + 5 - 2 = 0$$

$$-3x^2 - 15x + 3 = 0$$

$$-x^2 - 5x + 1 = 0$$

$$a=-1, b=-5, c=1$$

$$6. \frac{x-2}{x-1} + \frac{x-1}{x+2} = 1$$

Jawab:

$$(x-2)(x+2) + (x-1)(x-1) = 1(x-1)(x+2)$$

$$x^2 - 2x + 2x - 4 + x^2 - x - x + 1 = x^2 - x$$

$$2x^2 - 2x - 3 = x^2 + x - 2$$

$$2x^2 - x^2 - 2x - x - 3 + 2 = 0$$

$$x^2 - 3x - 1 = 0$$

$$a=1, b=-3, c=-1$$

TEACHING MATERIAL

Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: X / 1
Tujuan	: Siswa dapat menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan cara memfaktorkan.
Materi	: Menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara memfaktorkan

Untuk menyelesaikan persamaan kuadrat $ax^2 + bx + c = 0$ berarti menentukan nilai peubah variabel (x) yang memenuhi persamaan kuadrat.

Variabel peubah yang memenuhi persamaan kuadrat disebut akar-akar persamaan kuadrat.

Cara menyelesaikan persamaan kuadrat

- Dengan cara memfaktorkan.
- Dengan cara melengkapkan kuadrat.
- Dengan menggunakan rumus kuadrat.

a. Menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara memfaktorkan

Persamaan kuadrat $ax^2 + bx + c = 0$ dapat difaktorkan jika nilai $D = b^2 - 4ac = k^2$, $D = \text{diskriminan}$.

1) Memfaktorkan bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a = 1$

Untuk memfaktorkan bentuk $ax^2 + bx + c$, diperlukan nilai m dan n yang memenuhi $m + n = b$ dan $mn = c$. Secara umum dapat dituliskan sebagai

berikut: $ax^2 + bx + c = (x + m)(x + n)$ dengan $m + n = b$ dan $mn = c$

2) Menggunakan jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan

Untuk memfaktorkan bentuk $ax^2 + bx + c$, diperlukan nilai m dan n yang memenuhi $m + n = b$ dan $mn = ac$. Secara umum dapat dituliskan sebagai berikut:

$$ax^2 + bx + c = \frac{1}{a} (ax + m)(ax + n)$$

dengan $m + n = b$ dan $mn = ac$

Contoh:

Tentukan himpunan penyelesaian persamaan kuadrat berikut dengan cara memfaktorkan!

a. $x^2 + 2x - 15 = 0$

Jawab:

$$x^2 + 2x - 15 = 0$$

$$x^2 + 2x - 15 = (x + m)(x + n)$$

$$\text{dengan } m + n = 2 \text{ dan } mn = -15$$

Nilai m dan n yang mungkin adalah 5 dan -3 , sehingga

$$x^2 + 2x - 15 = 0$$

$$(x + 5)(x - 3) = 0$$

$$x = -5 \text{ atau } x = 3$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{-5, 3\}$

b. $4x^2 + 5x - 21 = 0$

Jawab:

$$4x^2 + 5x - 21 = 0$$

$$\frac{1}{4} (4x + m)(4x + n) = 0$$

$$\text{dengan } m + n = 5 \text{ dan } mn = 4 \cdot (-21) = -84$$

Nilai m dan n yang mungkin adalah 12 dan -7 , sehingga

$$4x^2 + 5x - 21 = 0$$

$$\frac{1}{4} \cdot (4x+19)(4x-7) = 0$$

$$(x+3)(4x-7) = 0$$

$$x = -3 \text{ atau } x = \frac{7}{4}$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{-3, \frac{7}{4}\}$

UJI KOMPETENSI 2

Tentukan himpunan penyelesaian persamaan kuadrat berikut dengan cara memfaktorkan!

1. $x^2 - 4x - 12 = 0$

Jawab:

$$(x-6)(x+2) = 0$$

$$x-6=0 \checkmark \quad x+2=0$$

$$x=6 \checkmark \quad x=-2$$

$$HP = \{-2, 6\}$$

2. $2x^2 - 3x - 5 = 0$

Jawab:

$$\frac{1}{2}(2x+m)(2x+n) = 0$$

$$m+n = -3 \quad mn = 2 \cdot (-5) = -10$$

Jadi, ~~$m = -1, n = -2$~~ $m = -5, n = 2$

$$2x^2 - 3x - 5 = 0$$

$$(2x-5)(2x+2) = 0$$

$$2x-5=0 \checkmark \quad 2x+2=0$$

$$2x=5 \checkmark \quad 2x=-2$$

$$x = \frac{5}{2} \checkmark \quad x = -1$$

$$HP = \{-1, \frac{5}{2}\}$$

$$\left. \begin{array}{l} \frac{1}{2}(2x-5)(2x+2) = 0 \\ (x-\frac{5}{2})(2x+2) = 0 \\ x-\frac{5}{2}=0 \checkmark \quad 2x+2=0 \\ x=\frac{5}{2} \checkmark \quad x=-1 \end{array} \right\} HP = \{-1, \frac{5}{2}\}$$

4. $x^2 - 25 = 0$

Jawab:

$$x^2 = 25$$

$$x = \pm 5$$

$$HP = \{-5, 5\}$$

3. $2x^2 - 10x = 0$

Jawab:

$$\frac{1}{2}(2x+m)(2x+n) = 0$$

$$m+n = -10 \quad m \cdot n = 0$$

Jadi, $m = -10 \quad n = 0$

$$\frac{1}{2}(2x-10)(2x+0) = 0$$

$$(x-5)(2x+0) = 0$$

$$x-5=0 \checkmark \quad 2x=0$$

$$x=5 \checkmark \quad x=0$$

$$HP = \{0, 5\}$$

5. $2x^2 - 2 = 0$

Jawab:

$$x^2 = 1$$

$$x = \pm 1$$

$$HP = \{-1, 1\}$$

6. $3x^2 - 8x - 3 = 0$

Jawab:

$$(3x+1)(x-3) = 0$$

$$3x+1=0$$

$$3x = -1$$

$$x = -\frac{1}{3}$$

$$x-3=0$$

$$x = 3$$

$$HP = \left\{-\frac{1}{3}, 3\right\}$$

7. $x^2 - x - 2 = 0$

Jawab:

$$(x-2)(x+1) = 0$$

$$x = 2 \quad \vee \quad x = -1$$

$$HP = \{-1, 2\}$$

8. $2x^2 - 5x + 3 = 0$

Jawab:

$$\frac{1}{2}(2x+m)(2x+n) = 0$$

$$m+n = -5 \quad mn = 6$$

$$m = -3 \quad n = -2$$

$$\frac{1}{2}(2x-3)(2x-2) = 0$$

$$(x-\frac{3}{2})(2x-2) = 0$$

$$x = \frac{3}{2} \quad \vee \quad x = 1$$

$$HP = \left\{1, \frac{3}{2}\right\}$$

9. $2x^2 - 14x = 0$

Jawab:

$$x^2 - 7x = 0$$

$$x(x-7) = 0$$

$$x = 0 \quad \vee \quad x = 7$$

$$HP = \{0, 7\}$$

10. $2x^2 - 18 = 0$

Jawab:

$$x^2 - 9 = 0$$

$$x^2 = 9$$

$$x = \pm 3$$

$$HP = \{-3, 3\}$$

TUGAS TERSTRUKTUR

Tentukan himpunan penyelesaian persamaan kuadrat berikut dengan cara memfaktorkan!

1. $3x^2 + 4x - 4 = 0$

Jawab:

$$\frac{1}{3}(3x+m)(3x+n)=0$$

$$m+n=4, \quad m \cdot n = -12$$

$$m=6, \quad n=-2$$

$$\frac{1}{3}(3x+6)(3x-2)=0$$

$$(x+2)(3x-2)=0$$

$$x+2=0 \quad / \quad 3x-2=0$$

$$x=-2 \quad / \quad x=\frac{2}{3}$$

$$HP = \left\{ -2, \frac{2}{3} \right\}$$

3. $5x^2 - 3x - 2 = 0$

Jawab:

$$\frac{1}{5}(5x+m)(5x+n)=0$$

$$m+n=-3, \quad mn=-10$$

$$m=-5, \quad n=2$$

$$\frac{1}{5}(5x-5)(5x+2)$$

$$(x-1)(5x+2)$$

$$x=1 \quad \checkmark \quad x=-\frac{2}{5}$$

$$HP = \left\{ -\frac{2}{5}, 1 \right\}$$

5. $x^2 - 4 = 0$

Jawab:

$$x^2 = 4$$

$$x = \pm 2$$

$$HP = \{ -2, 2 \}$$

2. $4x^2 - 13x + 9 = 0$

Jawab:

$$\frac{1}{4}(4x+m)(4x+n)=0$$

$$m+n=-13, \quad mn=36$$

$$m=-9, \quad n=-4$$

$$\frac{1}{4}(4x-9)(4x-4)$$

$$(x-\frac{9}{4})(4x-4)$$

$$x=\frac{9}{4} \quad \checkmark \quad x=1$$

$$HP = \left\{ 1, \frac{9}{4} \right\}$$

4. $6x^2 - 5x + 1 = 0$

Jawab:

$$\frac{1}{6}(6x+m)(6x+n)=0$$

$$m+n=-5, \quad mn=6$$

$$m=-3, \quad n=-2$$

$$\frac{1}{6}(6x-3)(6x-2)$$

$$(x-\frac{1}{2})(6x-2)$$

$$x=\frac{1}{2} \quad \checkmark \quad x=\frac{1}{3}$$

$$HP = \left\{ \frac{1}{3}, \frac{1}{2} \right\}$$

6. $x^2 - 9 = 0$

Jawab:

$$x^2 = 9$$

$$x = \pm 3$$

$$HP = \{ -3, 3 \}$$

7. $25 - x^2 = 0$

Jawab:

$$-x^2 = -25$$

$$x^2 = 25$$

$$x = \pm 5$$

$$HP = \{-5, 5\}$$

9. $x^2 - 3x = 0$

Jawab:

$$x(x-3) = 0$$

$$x = 0 \vee x = 3$$

$$HP = \{0, 3\}$$

8. $8 - 2x^2 = 0$

Jawab:

$$-2x^2 = -8$$

$$x^2 = 4$$

$$x = \pm 2$$

$$HP = \{-2, 2\}$$

10. $2x^2 + 6x = 0$

Jawab:

$$x^2 + 3x = 0$$

$$x(x+3) = 0$$

$$x = 0 \vee x = -3$$

$$HP = \{-3, 0\}$$

11. Salah satu akar dari $x^2 + 5x + k - 2 = 0$ adalah 2.

a. Tentukan nilai dari k !

b. Tentukan akar-akar yang lain!

Jawab:

(a) $x^2 + 5x + k - 2 = 0$

$$x = 2 \rightarrow 2^2 + 5 \cdot 2 + k - 2 = 0$$

$$k = -12$$

(b) $x^2 + 5x - 14 = 0$

$$(x-2)(x-7) = 0 \rightarrow x = 2 \vee x = 7$$

12. Salah satu akar dari $x^2 + (m+1)x + 3m+2 = 0$ adalah 5.

a. Tentukan nilai dari m !

b. Tentukan akar-akar yang lain!

Jawab:

(a) $5^2 + (m+1)5 + 3m+2 = 0$

$$25 + (m+1)5 + 3m+2 = 0$$

$$27 + 5m + 5 + 3m = 0$$

$$32 + 8m = 0$$

$$8m = -32$$

$$m = -4$$

(b) $x^2 - 3x - 12 + 2 = 0$

$$x^2 - 3x - 10 = 0$$

$$(x-5)(x+2) = 0$$

$$x = 5 \vee x = -2$$

Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : X / 1

Tujuan : Siswa dapat menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan cara melengkapkan kuadrat

Materi : Menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara melengkapkan kuadrat

Tidak semua persamaan kuadrat dapat diselesaikan dengan cara memfaktorkan. Cara lain adalah dengan cara melengkapkan kuadrat.

Contoh:

1. $x^2 - 4x - 3 = 0$

Jawab:

$$x^2 - 4x = +3$$

$$x^2 - 4x + \left(\frac{-4}{2}\right)^2 = +3 + \left(\frac{-4}{2}\right)^2$$

$$x^2 - 4x + 4 = +3 + 4$$

$$(x-2)^2 = 7$$

$$x-2 = \pm\sqrt{7}$$

$$x = 2 \pm \sqrt{7}$$

$$HP: \{2-\sqrt{7}, 2+\sqrt{7}\}$$

UJI KOMPETENSI 3

Tentukan himpunan penyelesaian persamaan kuadrat berikut dengan cara melengkapkan kuadrat!

1. $x^2 - 6x - 7 = 0$

Jawab:

$$x^2 - 6x = 7$$

$$x^2 - 6x + \left(\frac{6}{2}\right)^2 = 7 + \left(\frac{6}{2}\right)^2$$

$$(x-3)^2 = 7+9$$

$$(x-3)^2 = 16$$

$$x-3 = \pm\sqrt{16}$$

$$x-3 = \pm 4$$

$$x = 3 \pm 4$$

$$HP: \{-1, 7\}$$

$$HP: \{-1, 7\}$$

2. $2x^2 + 10x + 6 = 0$

Jawab:

$$x^2 + 5x + 3 = 0$$

$$x^2 + 5x = -3$$

$$x^2 + 5x + \left(\frac{5}{2}\right)^2 = -3 + \left(\frac{5}{2}\right)^2$$

$$\left(x + \frac{5}{2}\right)^2 = -3 + \frac{25}{4}$$

$$\left(x + \frac{5}{2}\right)^2 = \frac{13}{4}$$

$$x + \frac{5}{2} = \pm\sqrt{\frac{13}{4}}$$

$$HP: \left\{-\frac{5}{2} - \sqrt{\frac{13}{4}}, -\frac{5}{2} + \sqrt{\frac{13}{4}}\right\}$$

2. $2x^2 + 4x - 10 = 0$

Jawab:

$$x^2 + 2x - 5 = 0$$

$$x^2 + 2x = 5$$

$$x^2 + 2x + \left(\frac{2}{2}\right)^2 = 5 + \left(\frac{2}{2}\right)^2$$

$$(x+1)^2 = 6$$

$$x+1 = \pm\sqrt{6}$$

$$x_1 = -1 + \sqrt{6}$$

$$x_2 = -1 - \sqrt{6}$$

$$HP: \{-1 - \sqrt{6}, -1 + \sqrt{6}\}$$

$$3. x^2 - 2x - 4 = 0$$

Jawab:

$$x^2 - 2x = 4$$

$$x^2 - 2x + 1 = 4 + 1$$

$$(x-1)^2 = 5$$

$$HP = \{1 - \sqrt{5}, 1 + \sqrt{5}\}$$

$$5. x^2 + 2x = 0$$

Jawab:

$$x^2 + 2x + 1 = 1$$

$$(x+1)^2 = 1$$

$$x+1 = \pm 1$$

$$x_1 = -2, x_2 = 0$$

$$HP = \{-2, 0\}$$

$$7. 3x^2 + 4x - 7 = 0$$

Jawab:

$$3x^2 + 4x = 7$$

$$x^2 + \frac{4}{3}x = \frac{7}{3}$$

$$x^2 + \frac{4}{3}x + \left(\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{7}{3} + \left(\frac{2}{3}\right)^2$$

$$\left(x + \frac{2}{3}\right)^2 = \frac{25}{9}$$

$$x + \frac{2}{3} = \pm \sqrt{\frac{25}{9}}$$

$$x_1 = -\frac{2}{3} + \frac{5}{3} = \frac{1}{3}$$

$$x_2 = -\frac{2}{3} - \frac{5}{3} = -\frac{7}{3}$$

$$HP = \{\frac{1}{3}, -\frac{7}{3}\}$$

$$9. 6x^2 + x - 1 = 0$$

Jawab:

$$x^2 + \frac{1}{6}x = \frac{1}{6}$$

$$x^2 + \frac{1}{6}x + \left(\frac{1}{12}\right)^2 = \frac{1}{6} + \left(\frac{1}{12}\right)^2$$

$$\left(x + \frac{1}{12}\right)^2 = \frac{25}{144}$$

$$x + \frac{1}{12} = \pm \sqrt{\frac{25}{144}}$$

$$x_1 = -\frac{1}{12} + \frac{5}{12} = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$$

$$x_2 = -\frac{1}{12} - \frac{5}{12} = -\frac{6}{12} = -\frac{1}{2}$$

$$HP = \{-\frac{1}{2}, \frac{1}{3}\}$$

$$4. 2x^2 + 8x + 7 = 0$$

Jawab:

$$x^2 + 4x = -\frac{7}{2}$$

$$x^2 + 4x + 4 = -\frac{7}{2} + 4$$

$$(x+2)^2 = \frac{1}{2}$$

$$x+2 = \pm \sqrt{\frac{1}{2}}$$

$$x_1 = -2 + \sqrt{\frac{1}{2}}$$

$$x_2 = -2 - \sqrt{\frac{1}{2}}$$

$$HP = \{-2 + \sqrt{\frac{1}{2}}, -2 - \sqrt{\frac{1}{2}}\}$$

$$6. x^2 + 4x + 1 = 0$$

Jawab:

$$x^2 + 4x = -1$$

$$x^2 + 4x + 4 = -1 + 4$$

$$(x+2)^2 = 3$$

$$x+2 = \pm \sqrt{3}$$

$$x_1 = -2 + \sqrt{3}, x_2 = -2 - \sqrt{3}$$

$$HP = \{-2 + \sqrt{3}, -2 - \sqrt{3}\}$$

$$8. 4x^2 - 4x + 1 = 0$$

Jawab:

$$x^2 - x = -\frac{1}{4}$$

$$x^2 - x + \left(\frac{1}{2}\right)^2 = -\frac{1}{4} + \left(\frac{1}{2}\right)^2$$

$$\left(x - \frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{4}$$

$$x - \frac{1}{2} = \pm \sqrt{\frac{1}{4}}$$

$$x_1 = \frac{1}{2} + \sqrt{\frac{1}{4}}, x_2 = \frac{1}{2} - \sqrt{\frac{1}{4}}$$

$$HP = \{\frac{1}{2} + \sqrt{\frac{1}{4}}, \frac{1}{2} - \sqrt{\frac{1}{4}}\}$$

$$10. 2x^2 - 5x + 2 = 0$$

Jawab:

$$x^2 - \frac{5}{2}x = -1$$

$$x^2 - \frac{5}{2}x + \left(\frac{5}{4}\right)^2 = -1 + \left(\frac{5}{4}\right)^2$$

$$\left(x - \frac{5}{4}\right)^2 = \frac{9}{16}$$

$$x - \frac{5}{4} = \pm \sqrt{\frac{9}{16}}$$

$$x_1 = \frac{5}{4} + \sqrt{\frac{9}{16}} = \frac{5}{4} + \frac{3}{4} = 2$$

$$x_2 = \frac{5}{4} - \sqrt{\frac{9}{16}} = \frac{5}{4} - \frac{3}{4} = \frac{1}{2}$$

$$HP = \{2, \frac{1}{2}\}$$

TUGAS TERSTRUKTUR

139

Tentukan himpunan penyelesaian persamaan kuadrat berikut dengan cara melengkapkan kuadrat!

1. $x^2 - 2x - 3 = 0$

Jawab:

$$\begin{aligned} x^2 - 2x &= 3 \\ x^2 - 2x + 1 &= 4 \\ (x-1)^2 &= 4 \\ x-1 &= \pm 2 \\ x_1 &= 3, x_2 = -1 \\ \text{HP} &= \{-1, 3\} \end{aligned}$$

3. $2x^2 - 4x - 6 = 0$

Jawab:

$$\begin{aligned} x^2 - 2x - 3 &= 0 \\ x^2 - 2x &= 3 \\ x^2 - 2x + 1 &= 3 + 1 \\ (x-1)^2 &= 4 \\ x-1 &= \pm 2 \\ x_1 &= 3, x_2 = -1 \end{aligned}$$

HP = $\{-1, 3\}$

5. $2x^2 + 6x + 3 = 0$

Jawab:

$$\begin{aligned} 2x^2 + 6x &= -3 \\ x^2 + 3x &= -\frac{3}{2} \\ x^2 + 3x + \left(\frac{3}{2}\right)^2 &= -\frac{3}{2} + \left(\frac{3}{2}\right)^2 \\ \left(x + \frac{3}{2}\right)^2 &= \frac{3}{4} \\ x + \frac{3}{2} &= \pm \sqrt{\frac{3}{4}} \end{aligned}$$

HP = $\left\{x - \frac{1}{2}\sqrt{3}, x + \frac{1}{2}\sqrt{3}\right\}$

7. $2x^2 + x - 1 = 0$

Jawab:

$$\begin{aligned} 2x^2 + x &= 1 \\ x^2 + \frac{1}{2}x &= \frac{1}{2} \\ x^2 + \frac{1}{2}x + \left(\frac{1}{4}\right)^2 &= \frac{1}{2} + \left(\frac{1}{4}\right)^2 \\ \left(x + \frac{1}{4}\right)^2 &= \frac{9}{16} \\ x + \frac{1}{4} &= \pm \frac{3}{4} \\ x_1 &= -\frac{1}{4} + \frac{3}{4} = \frac{1}{2} \\ x_2 &= -\frac{1}{4} - \frac{3}{4} = -1 \\ \text{HP} &= \left\{-1, \frac{1}{2}\right\} \end{aligned}$$

2. $3x^2 + 9x + 15 = 0$

Jawab:

$$\begin{aligned} x^2 + 3x + 5 &= 0 \\ x^2 + 3x &= -5 \\ x^2 + 3x + \left(\frac{3}{2}\right)^2 &= -5 + \frac{9}{4} \\ \left(x + \frac{3}{2}\right)^2 &= -\frac{29}{4} \\ x + \frac{3}{2} &= \pm \sqrt{-\frac{29}{4}} \\ x_1 &= -\frac{3}{2} + \frac{1}{2}\sqrt{29}, x_2 = -\frac{3}{2} - \frac{1}{2}\sqrt{29} \end{aligned}$$

HP = $\left\{-\frac{3}{2} + \frac{1}{2}\sqrt{29}, -\frac{3}{2} - \frac{1}{2}\sqrt{29}\right\}$

4. $2x^2 - 8x - 7 = 0$

Jawab:

$$\begin{aligned} x^2 - 4x &= \frac{7}{2} \\ x^2 - 4x + 4 &= \frac{7}{2} + 4 \\ (x-2)^2 &= \frac{15}{2} \\ x-2 &= \pm \sqrt{\frac{15}{2}} \\ x_1 &= 2 + \sqrt{\frac{15}{2}}, x_2 = 2 - \sqrt{\frac{15}{2}} \end{aligned}$$

HP = $\left\{2 + \sqrt{\frac{15}{2}}, 2 - \sqrt{\frac{15}{2}}\right\}$

6. $2x^2 - 4x - 3 = 0$

Jawab:

$$\begin{aligned} x^2 - 2x &= \frac{3}{2} \\ x^2 - 2x + 1 &= \frac{3}{2} + 1 \\ (x-1)^2 &= \frac{5}{2} \\ x-1 &= \pm \sqrt{\frac{5}{2}} \end{aligned}$$

HP = $\left\{1 - \sqrt{\frac{5}{2}}, 1 + \sqrt{\frac{5}{2}}\right\}$

8. $2x^2 - 3x - 5 = 0$

Jawab:

$$\begin{aligned} 2x^2 - 3x &= 5 \\ x^2 - \frac{3}{2}x &= \frac{5}{2} \\ x^2 - \frac{3}{2}x + \left(\frac{3}{4}\right)^2 &= \frac{5}{2} + \left(\frac{3}{4}\right)^2 \\ \left(x - \frac{3}{4}\right)^2 &= \frac{49}{16} \\ x - \frac{3}{4} &= \pm \frac{7}{4} \\ x_1 &= \frac{3}{4} + \frac{7}{4} = \frac{10}{4} = \frac{5}{2} \\ x_2 &= \frac{3}{4} - \frac{7}{4} = -\frac{4}{4} = -1 \\ \text{HP} &= \left\{\frac{5}{2}, -1\right\} \end{aligned}$$

TEACHING MATERIAL

Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : X / 1

Tujuan : Siswa dapat menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan menggunakan rumus abc .

Materi : Menyelesaikan persamaan kuadrat dengan menggunakan rumus abc .

Cara lain untuk menyelesaikan persamaan kuadrat $ax^2 + bx + c = 0$ adalah dengan menggunakan rumus kuadrat atau disebut juga dengan rumus abc . Rumus kuadrat dapat diturunkan dari persamaan kuadrat dengan metode melengkapkan kuadrat, seperti berikut ini:

$$\begin{aligned}
 ax^2 + bx + c &= 0 \\
 x^2 + \frac{b}{a}x + \frac{c}{a} &= 0 \\
 x^2 + \frac{b}{a}x &= -\frac{c}{a} \\
 x^2 + \frac{b}{a}x + \left(\frac{b}{2a}\right)^2 &= -\frac{c}{a} + \left(\frac{b}{2a}\right)^2 \\
 \left(x + \frac{b}{2a}\right)^2 &= \frac{b^2}{4a^2} - \frac{c}{a} \\
 \left(x + \frac{b}{2a}\right)^2 &= \frac{b^2 - 4ac}{4a^2} \\
 x + \frac{b}{2a} &= \pm \sqrt{\frac{b^2 - 4ac}{4a^2}} \\
 x &= -\frac{b}{2a} \pm \frac{\sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \\
 x &= \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \\
 x_{1,2} &= \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a} \rightarrow D = b^2 - 4ac \\
 HP &= \left\{ \frac{-b - \sqrt{D}}{2a}, \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} \right\}
 \end{aligned}$$

Contoh:

141

Dengan menggunakan rumus kuadrat, tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan kuadrat berikut!

1. $x^2 - 2x - 3 = 0$

Jawab: $D = b^2 - 4ac$
 $= (-2)^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-3)$
 $= 4 + 12 = 16$

$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$
 $= \frac{2 \pm \sqrt{16}}{2 \cdot 1} = \frac{2 \pm 4}{2} = 1 \pm 2$

HP = $\{-1, 3\}$

3. $3x^2 + 4x + 5 = 0$

Jawab: $x_{1,2} = \frac{-4 \pm \sqrt{4^2 - 4 \cdot 3 \cdot 5}}{2 \cdot 3}$
 $= \frac{-4 \pm \sqrt{-44}}{6}$

$= \frac{-4 \pm \sqrt{44} i}{6}$
 $= \frac{-4 \pm 2\sqrt{11} i}{6}$

$= \frac{-2 \pm \sqrt{11} i}{3}$
 HP = $\left\{ \frac{-2 - \sqrt{11} i}{3}, \frac{-2 + \sqrt{11} i}{3} \right\}$

UJI KOMPETENSI 4

Tentukan himpunan penyelesaian persamaan kuadrat berikut dengan menggunakan rumus kuadrat!

1. $x^2 - 5x + 3 = 0$

Jawab: $x_{1,2} = \frac{5 \pm \sqrt{25 - 4 \cdot 1 \cdot 3}}{2}$
 $= \frac{5 \pm \sqrt{13}}{2}$

HP = $\left\{ \frac{5 - \sqrt{13}}{2}, \frac{5 + \sqrt{13}}{2} \right\}$

2. $x^2 + 3x - 4 = 0$

Jawab: $x_{1,2} = \frac{-3 \pm \sqrt{3^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-4)}}{2 \cdot 1}$
 $= \frac{-3 \pm \sqrt{9 + 16}}{2}$
 $= \frac{-3 \pm 5}{2}$

HP = $\{-4, 1\}$

4. $2x^2 + x - 3 = 0$

Jawab: $x_{1,2} = \frac{-1 \pm \sqrt{1^2 - 4 \cdot 2 \cdot (-3)}}{2 \cdot 2}$
 $= \frac{-1 \pm \sqrt{25}}{4}$
 $= \frac{-1 \pm 5}{4}$

HP = $\left\{ \frac{3}{2}, 1 \right\}$

2. $x^2 + 4x + 3 = 0$

Jawab: $x_{1,2} = \frac{-4 \pm \sqrt{16 - 4 \cdot 1 \cdot 3}}{2}$
 $= \frac{-4 \pm \sqrt{7}}{2}$

$= \frac{-4 \pm 2.2}{2}$
 HP = $\{-3, -1\}$

$$3. x^2 - 4x + 4 = 0$$

$$\begin{aligned} \text{Jawab: } & 4 \pm \sqrt{16 - 4 \cdot 1 \cdot 4} \\ X_{1,2} &= \frac{4 \pm \sqrt{0}}{2} \\ &= 2 \end{aligned}$$

$$\text{HP} = \{2\}$$

$$4. 2x^2 + 3x - 1 = 0$$

$$\begin{aligned} \text{Jawab: } & \frac{-3 \pm \sqrt{9 - 4 \cdot 2 \cdot (-1)}}{2 \cdot 2} \\ X_{1,2} &= \frac{-3 \pm \sqrt{17}}{4} \\ &= \frac{-3 \pm 1}{4} \end{aligned}$$

$$\text{HP} = \left\{-1, -\frac{1}{2}\right\}$$

$$5. 2x^2 - 3x - 5 = 0$$

$$\begin{aligned} \text{Jawab: } & \frac{3 \pm \sqrt{9 - 4 \cdot 2 \cdot (-5)}}{2 \cdot 2} \\ X_{1,2} &= \frac{3 \pm \sqrt{49}}{4} \\ &= \frac{3 \pm 7}{4} \end{aligned}$$

$$\text{HP} = \left\{-1, \frac{5}{2}\right\}$$

$$6. 9x^2 - 6x + 1 = 0$$

$$\begin{aligned} \text{Jawab: } & \frac{6 \pm \sqrt{36 - 4 \cdot 9 \cdot 1}}{2 \cdot 9} \\ X_{1,2} &= \frac{6 \pm 0}{18} \\ &= \frac{1}{3} \end{aligned}$$

$$\text{HP} = \left\{\frac{1}{3}\right\}$$

$$7. 2x^2 - 6x + 5 = 0$$

$$\begin{aligned} \text{Jawab: } & \frac{6 \pm \sqrt{36 - 4 \cdot 2 \cdot 5}}{2 \cdot 2} \\ X_{1,2} &= \frac{6 \pm \sqrt{4}}{4} \\ &= \frac{3 \pm i}{2} \end{aligned}$$

$$\text{HP} = \left\{\frac{3-i}{2}, \frac{3+i}{2}\right\}$$

$$8. 2x^2 + 3x + 4 = 0$$

$$\begin{aligned} \text{Jawab: } & \frac{-3 \pm \sqrt{9 - 4 \cdot 2 \cdot 4}}{2 \cdot 2} \\ X_{1,2} &= \frac{-3 \pm \sqrt{23}i}{4} \\ &= \frac{-3 \pm \sqrt{23}i}{4} \end{aligned}$$

$$\text{HP} = \left\{\frac{-3 - \sqrt{23}i}{4}, \frac{-3 + \sqrt{23}i}{4}\right\}$$

9. $4x^2 - 12x + 9 = 0$
 Jawab: $x_{1,2} = \frac{12 \pm \sqrt{144 - 4 \cdot 4 \cdot 9}}{2 \cdot 4}$
 $= \frac{12 \pm \sqrt{0}}{8}$
 $HP = \left\{ \frac{3}{2} \right\}$

10. $x^2 - 2 = 0$
 Jawab: $\frac{-0 \pm \sqrt{0 - 4 \cdot 1 \cdot (-2)}}{2}$
 $= \sqrt{2}$
 $HP = \{ \sqrt{2} \}$

TUGAS TERSTRUKTUR

Tentukan himpunan penyelesaian persamaan kuadrat berikut dengan menggunakan rumus kuadrat!

1. $2x^2 + 5x - 3 = 0$

Jawab: $\frac{-5 \pm \sqrt{25 - 4 \cdot 2 \cdot (-3)}}{2 \cdot 2}$
 $= \frac{-5 \pm 7}{4}$

$HP = \left\{ -3, \frac{1}{2} \right\}$

3. $3x^2 - 7x + 2 = 0$

Jawab: $\frac{7 \pm \sqrt{49 - 4 \cdot 3 \cdot 2}}{2 \cdot 3}$
 $= \frac{7 \pm 5}{6}$

$HP = \left\{ \frac{1}{3}, 2 \right\}$

5. $3x^2 + 3x - 2 = 0$

Jawab: $\frac{-3 \pm \sqrt{9 - 4 \cdot 3 \cdot (-2)}}{2 \cdot 3}$
 $= \frac{-3 \pm \sqrt{33}}{6}$

$HP = \left\{ \frac{-3 - \sqrt{33}}{6}, \frac{-3 + \sqrt{33}}{6} \right\}$

2. $3x^2 + x - 4 = 0$

Jawab: $\frac{-1 \pm \sqrt{1 - 4 \cdot 3 \cdot (-4)}}{2 \cdot 3}$
 $= \frac{-1 \pm \sqrt{49}}{6}$
 $= \frac{-1 \pm 7}{6}$

$HP = \left\{ -\frac{4}{3}, 1 \right\}$

4. $2x^2 + x - 5 = 0$

Jawab: $\frac{-1 \pm \sqrt{1 - 4 \cdot 2 \cdot (-5)}}{2 \cdot 2}$
 $= \frac{-1 \pm \sqrt{41}}{4}$

$HP = \left\{ \frac{-1 - \sqrt{41}}{4}, \frac{-1 + \sqrt{41}}{4} \right\}$

6. $5x^2 - 4x - 3 = 0$

Jawab: $\frac{4 \pm \sqrt{16 - 4 \cdot 5 \cdot (-3)}}{2 \cdot 5}$
 $= \frac{4 \pm \sqrt{76}}{10}$

$HP = \left\{ \frac{4 - \sqrt{76}}{10}, \frac{4 + \sqrt{76}}{10} \right\}$

LAMPIRAN 4

LAMPIRAN 4.1 CATATAN LAPANGAN 1

LAMPIRAN 4.2 CATATAN LAPANGAN 2

LAMPIRAN 4.3 CATATAN LAPANGAN 3

LAMPIRAN 4.4 CATATAN LAPANGAN 4

CATATAN LAPANGAN SIKLUS I

Materi : Persamaan Kuadrat
 Sub Materi : Bentuk Umum Persamaan Kuadrat
 Sumber Data : 1. Ratri Nurhidayati, S.Pd (guru 1)
 2. Lenny Puspita Dewi (guru 2)
 3. Siswa kelas X A SMA Negeri 2 Wates
 Pengamat : Alfian Rusdi Nururrozi
 Hari/Tanggal : Sabtu/21 Agustus 2010
 Pertemuan ke- : 1

Guru 1, guru 2 dan pengamat memasuki ruang kelas matematika pada pukul 12.00. Banyak siswa yang terlambat datang memasuki kelas. Guru 2 membuka pelajaran dengan salam, memperkenalkan diri dan mengabsen siswa. Kemudian menjelaskan tentang metode yang akan digunakan. Dituliskan pada *white board* kelompok-kelompok siswa yang sudah dibentuk guru 1 dan guru 2 dimana tiap kelompok terdiri dari 4 siswa dengan kemampuan berpikir yang heterogen. Dan menjelaskan tentang tujuan pembelajaran hari ini yaitu mengubah suatu persamaan ke dalam bentuk umum persamaan kuadrat. Guru 2 bertanya kepada siswa “sudah mempelajari persamaan kuadrat belum?” sebagian besar siswa menjawab “belum”. Guru 2 dibantu guru 1 membagikan *teaching material* kepada setiap siswa.

Dilanjutkan pemberian materi dasar oleh guru 1. Setelah menerima materi kemudian siswa bergabung dengan kelompoknya masing-masing. Kemudian mengerjakan LKS pada *teaching material* secara berkelompok dengan bimbingan guru 1 dan guru 2. Dimana guru 1 membimbing kelompok 1, 2, 3 dan 4, sedangkan guru 2 membimbing kelompok 5, 6, 7 dan 8. Beberapa kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya dan ditanggapi oleh kelompok lain. Kegiatan dilanjutkan dengan latihan soal dengan bimbingan guru. Hanya beberapa siswa yang aktif mengerjakan di *white board*. Kemudian dibahas bersama dan guru 2 membimbing pada jawaban yang benar.

Sebagai penutup guru 2 memberikan tugas terstruktur yang ada pada *teaching material* yang harus dikerjakan siswa secara individu di rumah. Disampaikan pula materi pada pertemuan selanjutnya yakni menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara memfaktorkan agar siswa mempelajarinya di rumah. Kemudian guru 2 menutup dengan salam.

Setelah seluruh siswa meninggalkan ruangan, guru 1 dan guru 2 duduk bersama mendiskusikan tentang jalannya pembelajaran dan diberikan kritik dan saran agar lebih baik pada pertemuan berikutnya.

Pengamat

Alfian Rusdi Nururrozi

CATATAN LAPANGAN SIKLUS I

Materi : Persamaan Kuadrat
 Sub Materi : Menyelesaikan Persamaan Kuadrat dengan Cara Memfaktorkan
 Sumber Data : 1. Ratri Nurhidayati, S.Pd (guru 1)
 2. Lenny Puspita Dewi (guru 2)
 3. Siswa kelas X A SMA Negeri 2 Wates
 Pengamat : Alfian Rusdi Nururrozi
 Hari/Tanggal : Selasa/24 Agustus 2010
 Pertemuan ke- : 2

Guru 1 dan pengamat memasuki ruang kelas matematika pada pukul 9.00. Guru 2 datang terlambat. Guru 1 membuka pelajaran dengan salam dan mencocokkan tugas terstruktur serta membahas soal yang sulit bagi siswa. Kemudian guru 1 menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini yakni siswa akan belajar tentang menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara memfaktorkan yang akan diberikan materi dasarnya oleh guru 2.

Guru 2 memberikan materi dasar dan siswa memperhatikan. Setelah menerima materi kemudian siswa bergabung dengan kelompoknya masing-masing. Kemudian mengerjakan LKS pada *teaching material* secara berkelompok dengan bimbingan guru 1 dan guru 2. Dimana guru 1 membimbing kelompok 1, 2, 3 dan 4, sedangkan guru 2 membimbing kelompok 5, 6, 7 dan 8. Beberapa kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya dan ditanggapi oleh kelompok lain. Kegiatan dilanjutkan dengan latihan soal dengan bimbingan guru. Hanya beberapa siswa yang aktif mengerjakan di *white board*. Kemudian dibahas bersama dan guru 1 membimbing pada jawaban yang benar.

Sebagai penutup guru 1 secara singkat membimbing siswa untuk menyimpulkan memberikan tugas terstruktur yang ada pada *teaching material* yang harus dikerjakan siswa secara individu di rumah. Disampaikan pula materi pada pertemuan selanjutnya yakni menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara melengkapkan kuadrat agar siswa mempelajarinya di rumah.

Sepuluh menit terakhir guru 1 dibantu guru 2 membagikan angket motivasi belajar matematika kepada siswa. Kemudian siswa mengisi angket, setelah selesai dikumpulkan di meja guru kemudian pelajaran ditutup dengan salam dari guru 2.

Setelah seluruh siswa meninggalkan ruangan matematika, guru 1 dan guru 2 duduk bersama melakukan evaluasi dan refleksi tentang jalannya proses pembelajaran hari ini.

Pengamat

Alfian Rusdi Nururrozi

CATATAN LAPANGAN SIKLUS II

Materi : Persamaan Kuadrat
 Sub Materi : Menyusun Persamaan Kuadrat dengan Cara Melengkapkan Kuadrat
 Sumber Data : 1. Ratri Nurhidayati, S.Pd (guru 1)
 2. Lenny Puspita Dewi (guru 2)
 3. Siswa kelas X A SMA Negeri 2 Wates
 Pengamat : Alfian Rusdi Nururrozi
 Hari/Tanggal : Sabtu/28 Agustus 2010
 Pertemuan ke- : 3

Guru 1, guru 2 dan pengamat memasuki ruang kelas PKn pada pukul 12.00. diawali dengan guru 1 mengucapsalam dan memotivasi siswa. Kemudian dilanjutkan dengan mencocokkan tugas terstruktur dan pembahasan soal yang sulit bagi siswa. Kemudian guru 1 juga menyampaikan tujuan pembelajaran dan kompetensi dasar yang berkaitan dengan materi pelajaran hari ini yakni tentang menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara melengkapkan kuadrat. Setelah mengingat materi sebelumnya dengan singkat, guru 1 menambahkan bahwa pada saat proses pembelajaran siswa diharapkan aktif karena ada tambahan nilai keaktifan siswa. Dan pada waktu tanya jawab berlangsung siswa diharap tertib dan sopan.

Dilanjutkan pemberian materi dasar oleh guru 1. Setelah menerima materi kemudian siswa bergabung dengan kelompoknya masing-masing. Kemudian mengerjakan LKS pada *teaching material* secara berkelompok dengan bimbingan guru 1 dan guru 2. Dimana guru 1 membimbing kelompok 1, 2, 3 dan 4, sedangkan guru 2 membimbing kelompok 5, 6, 7 dan 8. Beberapa kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya dan ditanggapi oleh kelompok lain. Kegiatan dilanjutkan dengan latihan soal dengan bimbingan guru. Karena akan diberikan *reward* berupa nilai keaktifan, siswa terlihat aktif dalam belajarnya. Bahkan berebut mempresentasikan jawabannya. Kemudian dibahas bersama dan guru 2 membimbing pada jawaban yang benar.

Sebagai penutup guru 2 membimbing menyimpulkan materi dan memberikan tugas terstruktur yang ada pada *teaching material* yang harus dikerjakan siswa secara individu di rumah. Disampaikan pula materi pada pertemuan selanjutnya yakni menyelesaikan persamaan kuadrat dengan menggunakan rumus kuadrat agar siswa mempelajarinya di rumah. Dan diakhiri dengan salam.

Setelah siswa meninggalkan ruangan, guru 1 dan guru 2 duduk bersama mengevaluasi proses pembelajaran yang berlangsung hari ini.

Pengamat

Alfian Rusdi Nururrozi

CATATAN LAPANGAN SIKLUS II

Materi : Persamaan Kuadrat
 Sub Materi : Menyelesaikan Persamaan Kuadrat dengan Menggunakan Rumus Kuadrat
 Sumber Data : 1. Ratri Nurhidayati, S.Pd (guru 1)
 2. Lenny Puspita Dewi (guru 2)
 3. Siswa kelas X A SMA Negeri 2 Wates
 Pengamat : Alfian Rusdi Nururrozi
 Hari/Tanggal : Selasa/31 Agustus 2010
 Pertemuan ke- : 4

Guru 1, guru 2 dan pengamat memasuki ruang kelas PKn pada pukul 9.00. Guru 2 membuka pelajaran dengan salam, kemudian mencocokkan tugas terstruktur dan membahas soal sulit bagi siswa.

Dilanjutkan pemberian materi dasar oleh guru 2. Setelah menerima materi kemudian siswa bergabung dengan kelompoknya masing-masing. Kemudian mengerjakan LKS pada *teaching material* secara berkelompok dengan bimbingan guru 1 dan guru 2. Dimana guru 1 membimbing kelompok 1, 2, 3 dan 4, sedangkan guru 2 membimbing kelompok 5, 6, 7 dan 8. Beberapa kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya dan ditanggapi oleh kelompok lain. Kegiatan dilanjutkan dengan latihan soal dengan bimbingan guru. Siswa semakin sangat antusias mempresentasikan jawabannya. Kemudian dibahas bersama dan guru 2 membimbing pada jawaban yang benar.

Sebagai penutup guru 1 secara singkat membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Lalu diberikan tugas terstruktur yang ada pada *teaching material* yang harus dikerjakan siswa secara individu di rumah. Disampaikan pula materi pada pertemuan selanjutnya yakni jenis-jenis akar persamaan kuadrat agar siswa mempelajarinya di rumah.

Sepuluh menit terakhir guru 1 dibantu guru 2 membagikan angket motivasi belajar matematika kepada siswa. Kemudian siswa mengisi angket, setelah selesai dikumpulkan di meja guru kemudian pelajaran ditutup dengan salam dari guru 2.

Setelah seluruh siswa meninggalkan ruangan, guru 1 dan guru 2 duduk bersama melakukan evaluasi dan refleksi tentang jalannya proses pembelajaran hari ini.

Pengamat

Alfian Rusdi Nururrozi

LAMPIRAN 5

LAMPIRAN 5.1 LEMBAR OBSERVASI

LAMPIRAN 5.2 HASIL OBSERVASI 1

LAMPIRAN 5.3 HASIL OBSERVASI 2

LAMPIRAN 5.4 HASIL OBSERVASI 3

LAMPIRAN 5.5 HASIL OBSERVASI 4

HASIL OBSERVASI KEGIATAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MELALUI PELAKSANAAN *TEAM TEACHING*

Hari / Tanggal : Sabtu / 21 Agustus 2010
 Pertemuan ke- : 1
 Nama Guru : 1. Ratri Nurhidayati, S.Pd
 2. Lenny Puspita Dewi
 Kelas / Semester : X A / I
 Sub Pokok Bahasan : Bentuk umum persamaan kuadrat
 Nama Pengamat : Alfian Rusdi Nururrozi
 Petunjuk Pengisian :

Berilah tanda (√) untuk setiap pernyataan pada kolom alternatif jawaban sesuai dengan kenyataan! Tuliskan deskripsi hasil pengamatan mengenai kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan!

No	Aspek yang diamati	Pelaksanaan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
I. Perencanaan Pembelajaran				
1.	Guru 1 dan guru 2 bersama-sama menyusun RPP dan menetapkan metode pembelajaran serta pembagian peran dan tanggung jawab.	√		Dilakukan di Lab. komputer pada hari sebelum pelaksanaan pembelajaran di kelas. Telah disepakati menggunakan pendekatan pembelajaran kooperatif tipe belajar bersama (<i>learning together</i>).
2.	Guru 1 dan guru 2 membagi siswa menjadi 8 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 4 siswa dengan tingkat kepandaian yang	√		Dilaksanakan setelah pembuatan RPP.

	heterogen.			
3.	Persiapan materi, ruang dan alat-alat/media yang dibutuhkan saat pembelajaran.	√		Materi, LKS, soal-soal latihan dan penugasan terstruktur telah dikemas dalam <i>teaching material</i> . Pelaksanaan pembelajaran berada di ruang matematika. Telah disiapkan spidol dan <i>white board</i> .
II. Kegiatan Awal				
4.	Membahas tugas terstruktur.		√	Tidak ada tugas terstruktur.
5.	Guru menyampaikan kompetensi dan tujuan yang akan dicapai dalam kegiatan pembelajaran.	√		Dilakukan oleh guru 2, tujuan yang disampaikan adalah siswa dapat menyusun bentuk umum persamaan kuadrat.
6.	Guru menginformasikan kepada siswa rencana kegiatan pembelajaran matematika yang akan dilaksanakan.	√		Guru 2 menginformasikan bahwa proses pembelajaran dilaksanakan menggunakan metode <i>team teaching</i> dan mereka akan belajar dalam kelompok. Setiap anggota kelompok bertanggung jawab terhadap kelompoknya masing-masing dan juga bertanggung jawab terhadap diri sendiri. Kemudian mengumumkan nama-nama

				anggota kelompok.
7.	Guru memotivasi siswa untuk memperhatikan dan berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.	√		Guru 2 meminta siswa agar serius dalam proses pembelajaran.
8.	Guru melakukan apersepsi berkaitan dengan materi pembelajaran.		√	Guru 2 langsung memasuki tahap penyampaian materi.
III. Kegiatan Inti				
9.	Guru menyampaikan materi.	√		Guru 1 menyampaikan materi tentang bentuk umum persamaan kuadrat. Kemudian membagikan <i>teaching material</i> .
10.	Siswa bergabung dengan kelompoknya.	√		Siswa bergabung dengan kelompok yang sudah ditentukan. Suasana kelas menjadi sangat gaduh.
11.	Siswa berdiskusi, bekerjasama, berpartisipasi dalam kelompok.	√		Masih ada banyak siswa yang tidak ikut berdiskusi dengan kelompoknya.
12.	Siswa saling membantu menjelaskan dengan teman sekelompoknya jika ada yang mengalami kesulitan.	√		Siswa menjelaskan kepada teman sekelompoknya.
13.	Guru mengamati proses diskusi.	√		Guru 1 dan guru 2 mengamati jalannya diskusi dan memberikan bimbingan diskusi pada pos-pos pengawasan yang telah

				ditentukan.
14.	Beberapa perwakilan kelompok diberikan kesempatan untuk menuliskan hasil diskusinya.	√		Kelompok 4 dan kelompok 7 menuliskan hasil diskusinya di <i>white board</i> .
15.	Siswa menyampaikan pendapatnya jika ada hasil yang berbeda.		√	Siswa tidak berani mengungkapkan pendapatnya, hanya bertanya kepada guru saja.
16.	Siswa mengerjakan latihan soal.	√		Ada siswa yang tidak mengerjakan, ada siswa yang hanya mencontek teman sekelompoknya. Dan beberapa siswa menuliskan hasil pekerjaannya di <i>white board</i> , kemudian dicocokkan.
17.	Siswa bertanya kepada teman sekelompok atau guru jika mengalami kesulitan dalam memahami materi atau mengerjakan soal.	√		Suasana kelas sangat gaduh saat siswa berebut mengajukan pertanyaan kepada guru.
IV. Penutup				
18.	Siswa bersama-sama membuat simpulan mengenai materi yang telah dipelajari.		√	Waktu sudah hampir habis.
19.	Guru memberikan tugas terstruktur.	√		Guru 2 memberikan tugas terstruktur yang harus dikerjakan secara individu di rumah.

20.	Guru mengkomunikasikan kepada siswa untuk mempelajari materi pertemuan berikutnya.	√		Guru 2 menyampaikan bahwa materi selanjutnya adalah menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara memfaktorkan.
V. Refleksi				
21.	Guru 1 dan guru 2 melakukan refleksi.	√		Dilakukan di ruang matematika setelah seluruh siswa meninggalkan ruangan.

Kulon Progo, 21 Agustus 2010

Pengamat,

(Alfian Rusdi Nururrozi)

HASIL OBSERVASI KEGIATAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MELALUI PELAKSANAAN *TEAM TEACHING*

Hari / Tanggal : Selasa / 24 Agustus 2010
 Pertemuan ke- : 2
 Nama Guru : 1. Ratri Nurhidayati, S.Pd
 2. Lenny Puspita Dewi
 Kelas / Semester : X A / I
 Sub Pokok Bahasan : Menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara
 memfaktorkan
 Nama Pengamat : Alfian Rusdi Nururrozi
 Petunjuk Pengisian :

Berilah tanda (√) untuk setiap pernyataan pada kolom alternatif jawaban sesuai dengan kenyataan! Tuliskan deskripsi hasil pengamatan mengenai kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan!

No	Aspek yang diamati	Pelaksanaan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
I. Perencanaan Pembelajaran				
1.	Guru 1 dan guru 2 bersama-sama menyusun RPP dan menetapkan metode pembelajaran serta pembagian peran dan tanggung jawab.	√		Dilakukan di Lab. komputer pada hari sebelum pelaksanaan pembelajaran di kelas. Telah disepakati menggunakan pendekatan pembelajaran kooperatif tipe belajar bersama (<i>learning together</i>).
2.	Guru 1 dan guru 2 membagi siswa menjadi 8 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 4 siswa dengan	√		Kelompok sudah ditentukan.

	tingkat kepandaian yang heterogen.			
3.	Persiapan materi, ruang dan alat-alat/media yang dibutuhkan saat pembelajaran.	√		Materi, LKS, soal-soal latihan dan penugasan terstruktur telah dikemas dalam <i>teaching material</i> . Pelaksanaan pembelajaran berada di ruang matematika. Telah disiapkan spidol dan <i>white board</i> .
II. Kegiatan Awal				
4.	Membahas tugas terstruktur.	√		Guru 2 menuliskan jawaban di <i>white board</i> sedangkan siswa mencocokkan.
5.	Guru menyampaikan kompetensi dan tujuan yang akan dicapai dalam kegiatan pembelajaran.	√		Siswa dapat menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara memfaktorkan.
6.	Guru menginformasikan kepada siswa rencana kegiatan pembelajaran matematika yang akan dilaksanakan.	√		Guru 2 menyampaikan kembali bahwa pembelajaran akan dilaksanakan dengan metode <i>team teaching</i> dan belajar secara berkelompok.
7.	Guru memotivasi siswa untuk memperhatikan dan berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.	√		Guru 2 meminta agar siswa serius dalam proses pembelajaran.
8.	Guru melakukan apersepsi	√		Mengingat materi

	berkaitan dengan materi pembelajaran.			sebelumnya.
III. Kegiatan Inti				
9.	Guru menyampaikan materi.	√		Guru 2 menyampaikan materi secara singkat.
10.	Siswa membentuk kelompok.	√		Siswa duduk berkelompok sesuai kelompok yang sudah dibentuk.
11.	Siswa berdiskusi, bekerjasama, berpartisipasi dalam kelompok.	√		Masih ada beberapa siswa yang tidak ikut berpartisipasi aktif.
12.	Siswa saling membantu menjelaskan dengan teman sekelompoknya jika ada yang mengalami kesulitan.	√		Siswa menjelaskan kepada teman yang mengalami kesulitan.
13.	Guru mengamati proses diskusi.	√		Guru 1 dan guru 2 mengamati dan membimbing jalannya diskusi pada masing-masing pos pengawasan.
14.	Beberapa perwakilan kelompok diberikan kesempatan untuk menuliskan hasil diskusinya.	√		Guru 1 meminta satu kelompok secara acak.
15.	Siswa menyampaikan pendapatnya jika ada hasil yang berbeda.	√		Siswa bertanya kepada guru dan meminta penjelasan.
16.	Siswa mengerjakan latihan soal.	√		Ada beberapa siswa yang tidak mau mengerjakan. Dan beberapa siswa

				menuliskan hasil pekerjaannya di <i>white board</i> . Kemudian dicocokkan.
17.	Siswa bertanya kepada teman sekelompok atau guru jika mengalami kesulitan dalam memahami materi atau mengerjakan soal.	√		Siswa tampak gaduh saat berebut meminta penjelasan dari guru.
IV. Penutup				
18.	Siswa bersama-sama membuat simpulan mengenai materi yang telah dipelajari.	√		Dengan bimbingan guru 1, mengungkapkan materi kembali secara singkat untuk melihat tingkat pemahaman siswa dengan tanya jawab.
19.	Guru memberikan tugas terstruktur.	√		Guru 1 memberikan tugas terstruktur yang harus dikerjakan secara individu di rumah.
20.	Guru mengkomunikasikan kepada siswa untuk mempelajari materi pertemuan berikutnya.	√		Pertemuan berikutnya adalah menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara melengkapkan kuadrat.
V. Refleksi				
21.	Guru 1 dan guru 2 melakukan refleksi.	√		Dilakukan di ruang matematika setelah seluruh siswa meninggalkan kelas.

Kulon Progo, 24 Agustus 2010

Pengamat,

(Alfian Rusdi Nururrozi)

HASIL OBSERVASI KEGIATAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MELALUI PELAKSANAAN *TEAM TEACHING*

Hari / Tanggal : Sabtu / 28 Agustus 2010

Pertemuan ke- : 3

Nama Guru : 1. Ratri Nurhidayati, S.Pd
 2. Lenny Puspita Dewi

Kelas / Semester : X A / I

Sub Pokok Bahasan : Menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara melengkapkan kuadrat

Nama Pengamat : Alfian Rusdi Nururrozi

Petunjuk Pengisian :

Berilah tanda (√) untuk setiap pernyataan pada kolom alternatif jawaban sesuai dengan kenyataan! Tuliskan deskripsi hasil pengamatan mengenai kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan!

No	Aspek yang diamati	Pelaksanaan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
I. Perencanaan Pembelajaran				
1.	Guru 1 dan guru 2 bersama-sama menyusun RPP dan menetapkan metode pembelajaran serta pembagian peran dan tanggung jawab.	√		Dilakukan di Lab. komputer pada hari sebelum pelaksanaan pembelajaran di kelas. Telah disepakati menggunakan pendekatan pembelajaran kooperatif tipe belajar bersama (<i>learning together</i>).
2.	Guru 1 dan guru 2 membagi siswa menjadi 8 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 4 siswa dengan	√		Kelompok sudah ditentukan.

	tingkat kepandaian yang heterogen.			
3.	Persiapan materi, ruang dan alat-alat/media yang dibutuhkan saat pembelajaran.	√		Materi, LKS, soal-soal latihan dan penugasan terstruktur telah dikemas dalam <i>teaching material</i> . Pelaksanaan pembelajaran berada di ruang PKn. Telah disiapkan spidol dan <i>white board</i> .
II. Kegiatan Awal				
4.	Membahas tugas terstruktur.	√		Guru 1 menuliskan jawaban pada <i>white board</i> dan siswa mencocokkan.
5.	Guru menyampaikan kompetensi dan tujuan yang akan dicapai dalam kegiatan pembelajaran.	√		Disampaikan oleh guru 1 bahwa tujuan pembelajaran: siswa dapat menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara melengkapkan kuadrat.
6.	Guru menginformasikan kepada siswa rencana kegiatan pembelajaran matematika yang akan dilaksanakan.	√		Guru 1 menyampaikan kembali bahwa pembelajaran akan dilaksanakan dengan metode <i>team teaching</i> dan belajar secara berkelompok.
7.	Guru memotivasi siswa untuk memperhatikan dan berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.	√		Guru 1 memotivasi siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran baik secara individu maupun kelompok karena ada

				tambahan nilai keaktifan siswa.
8.	Guru melakukan apersepsi berkaitan dengan materi pembelajaran.	√		Mengingat materi sebelumnya.
III. Kegiatan Inti				
9.	Guru menyampaikan materi.	√		Guru 1 menyampaikan konsep dasar.
10.	Siswa membentuk kelompok.	√		Siswa bergabung dengan kelompoknya.
11.	Siswa berdiskusi, bekerjasama, berpartisipasi dalam kelompok.	√		Diskusi berjalan lancar dengan tenang.
12.	Siswa saling membantu menjelaskan dengan teman sekelompoknya jika ada yang mengalami kesulitan.	√		—
13.	Guru mengamati proses diskusi.	√		Guru 1 dan guru 2 mengamati dan membimbing jalannya diskusi pada pos-pos pengawasan masing-masing.
14.	Beberapa perwakilan kelompok diberikan kesempatan untuk menuliskan hasil diskusinya.	√		Guru 1 menunjuk salah satu kelompok secara acak.
15.	Siswa menyampaikan pendapatnya jika ada hasil yang berbeda.	√		Guru 1 membimbing siswa pada jawaban yang benar.

16.	Siswa mengerjakan latihan soal.	√		Siswa serius mengerjakan soal. Beberapa siswa menuliskan hasil pekerjaannya pada <i>white board</i> . Kemudian dicocokkan bersama.
17.	Siswa bertanya kepada teman sekelompok atau guru jika mengalami kesulitan dalam memahami materi atau mengerjakan soal.	√		—
IV. Penutup				
18.	Siswa bersama-sama membuat simpulan mengenai materi yang telah dipelajari.	√		Dengan bimbingan guru 2 menyimpulkan materi yang telah dipelajari disertai tanya jawab.
19.	Guru memberikan tugas terstruktur.	√		—
20.	Guru mengkomunikasikan kepada siswa untuk mempelajari materi pertemuan berikutnya.	√		Dilakukan oleh guru 2, yakni materi pertemuan berikutnya tentang menyelesaikan persamaan kuadrat dengan menggunakan rumus kuadrat.
V. Refleksi				
21.	Guru 1 dan guru 2 melakukan refleksi.	√		Dilakukan di ruang PKn setelah seluruh siswa meninggalkan ruangan.

Kulon Progo, 28 Agustus 2010

Pengamat,

(Alfani Rusdi Nurrozi)

HASIL OBSERVASI KEGIATAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MELALUI PELAKSANAAN *TEAM TEACHING*

Hari / Tanggal : Selasa / 31 Agustus 2010

Pertemuan ke- : 4

Nama Guru : 1. Ratri Nurhidayati, S.Pd
 2. Lenny Puspita Dewi

Kelas / Semester : X A / I

Sub Pokok Bahasan : Menyelesaikan persamaan kuadrat dengan menggunakan rumus kuadrat

Nama Pengamat : Alfian Rusdi Nururrozi

Petunjuk Pengisian :

Berilah tanda (√) untuk setiap pernyataan pada kolom alternatif jawaban sesuai dengan kenyataan! Tuliskan deskripsi hasil pengamatan mengenai kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan!

No	Aspek yang diamati	Pelaksanaan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
I. Perencanaan Pembelajaran				
1.	Guru 1 dan guru 2 bersama-sama menyusun RPP dan menetapkan metode pembelajaran serta pembagian peran dan tanggung jawab.	√		Dilakukan di Lab. komputer pada hari sebelum pelaksanaan pembelajaran di kelas. Telah disepakati menggunakan pendekatan pembelajaran kooperatif tipe belajar bersama (<i>learning together</i>).
2.	Guru 1 dan guru 2 membagi siswa menjadi 8 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 4 siswa dengan	√		Kelompok sudah ditentukan.

	tingkat kepandaian yang heterogen.			
3.	Persiapan materi, ruang dan alat-alat/media yang dibutuhkan saat pembelajaran.	√		Materi, LKS, soal-soal latihan dan penugasan terstruktur telah dikemas dalam <i>teaching material</i> . Pelaksanaan pembelajaran berada di ruang PKn. Telah disiapkan spidol dan <i>white board</i> .
II. Kegiatan Awal				
4.	Membahas tugas terstruktur.	√		Guru 2 menuliskan jawaban di <i>white board</i> sedangkan siswa mencocokkan.
5.	Guru menyampaikan kompetensi dan tujuan yang akan dicapai dalam kegiatan pembelajaran.	√		Disampaikan oleh guru 2 bahwa siswa dapat menyelesaikan persamaan kuadrat menggunakan rumus kuadrat.
6.	Guru menginformasikan kepada siswa rencana kegiatan pembelajaran matematika yang akan dilaksanakan.	√		Guru 2 menyampaikan kembali bahwa pembelajaran akan dilaksanakan dengan metode <i>team teaching</i> dan belajar secara berkelompok.
7.	Guru memotivasi siswa untuk memperhatikan dan berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.	√		Guru 2 menyampaikan bahwa akan diberikan <i>reward</i> kepada siswa yang aktif dalam proses pembelajaran.

8.	Guru melakukan apersepsi berkaitan dengan materi pembelajaran.	√		Mengingat materi sebelumnya.
III. Kegiatan Inti				
9.	Guru menyampaikan materi.	√		Guru 2 menyampaikan konsep dasar.
10.	Siswa membentuk kelompok.	√		Siswa bergabung dengan kelompoknya.
11.	Siswa berdiskusi, bekerjasama, berpartisipasi dalam kelompok.	√		Diskusi berjalan lancar dan terlihat menyenangkan.
12.	Siswa saling membantu menjelaskan dengan teman sekelompoknya jika ada yang mengalami kesulitan.	√		—
13.	Guru mengamati proses diskusi.	√		Guru 1 dan guru 2 mengamati dan membimbing jalannya diskusi pada pos-pos pengawasan masing-masing.
14.	Beberapa perwakilan kelompok diberikan kesempatan untuk menuliskan hasil diskusinya.	√		Guru 1 menunjuk salah satu kelompok secara acak.
15.	Siswa menyampaikan pendapatnya jika ada hasil yang berbeda.	√		—
16.	Siswa mengerjakan latihan soal.	√		Siswa serius mengerjakan soal. Beberapa siswa

				menuliskan hasil pekerjaannya pada <i>white board</i> . Kemudian dicocokkan bersama.
18.	Siswa bertanya kepada teman sekelompok atau guru jika mengalami kesulitan dalam memahami materi atau mengerjakan soal.	√		–
IV. Penutup				
19.	Siswa bersama-sama membuat simpulan mengenai materi yang telah dipelajari.	√		Dengan bimbingan guru 1 menyimpulkan materi yang telah dipelajari disertai tanya jawab.
20.	Guru memberikan tugas terstruktur.	√		Dikerjakan secara individu di rumah.
21.	Guru mengkomunikasikan kepada siswa untuk mempelajari materi pertemuan berikutnya.	√		Guru 1 menyampaikan pertemuan berikutnya tentang pertidaksamaan kuadrat.
V. Refleksi				
22.	Guru 1 dan guru 2 melakukan refleksi.	√		Dilakukan di ruang PKn setelah seluruh siswa meninggalkan ruangan.

Kulon Progo, 31 Agustus 2010

Pengamat,

(Alfian Rusdi Nururrozi)

LAMPIRAN 6

LAMPIRAN 6.1 KISI-KISI ANGKET MOTIVASI

LAMPIRAN 6.2 LEMBAR ANGKET MOTIVASI

LAMPIRAN 6.3 HASIL PERHITUNGAN SKOR MOTIVASI

KISI-KISI ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

No.	Aspek-aspek yang diamati	No. butir
1.	Ketekunan menghadapi tugas	1(+), 2(-), 7(+), 16(-), 23(+)
2.	Keuletan dalam menghadapi kesulitan	15(-), 25(+)
3.	Dorongan untuk berprestasi	8(+), 9(-)
4.	Keinginan mendalami lebih jauh materi yang dipelajari	3(+), 11(-), 12(+), 14(-)
5.	Usaha untuk berprestasi sebaik mungkin	22(+), 24(-)
6.	Minat terhadap bermacam-macam masalah	6(-), 10(+)
7.	Senang dan rajin, penuh semangat, dan tidak cepat bosan dengan tugas-tugas rutin	4(-), 5(+)
8.	Dapat mempertanggungjawabkan pendapat-pendapatnya	13(+), 18(-)
9.	Mengejar tujuan jangka panjang	17(-), 19(+)
10.	Senang mencari soal dan memecahkannya	20(-), 21(-)

ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

Nama :

No absen :

Petunjuk pengisian:

Berilah tanda (√) untuk setiap pernyataan pada kolom alternatif jawaban, sesuai dengan jawaban anda!

No.	Pernyataan	Alternatif jawaban			
		Selalu	Sering	Kadang-kadang	Tidak pernah
1.	Saya memperhatikan semua penjelasan yang diberikan oleh guru.				
2.	Ketika guru menjelaskan dan membahas soal di depan kelas, saya bercanda dan ngobrol dengan teman.				
3.	Di rumah saya mempelajari terlebih dahulu materi yang akan diajarkan oleh guru.				
4.	Saya merasa takut dan cemas ketika pembelajaran matematika berlangsung.				
5.	Saya senang dan penuh semangat mengerjakan PR yang diberikan oleh guru.				
6.	Saya malas membaca buku matematika selain buku paket, untuk mengetahui informasi yang belum saya ketahui.				
7.	Setiap ada tugas dari guru, saya langsung mengerjakannya.				
8.	Saya belajar matematika meskipun tidak ada ulangan.				
9.	Saya mengerjakan tugas, jika tugas tersebut harus dikumpulkan.				
10.	Saya senang ketika guru memberikan soal-soal yang bervariasi.				

11.	Saya malas mempelajari kembali materi yang telah diajarkan oleh guru.				
12.	Saya bertanya pada teman jika mengalami kesulitan menyelesaikan soal atau belum paham dengan materi yang diajarkan oleh guru.				
13.	Saya menjawab setiap pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh guru.				
14.	Saya takut bertanya kepada guru jika ada materi yang belum jelas.				
15.	Jika menemui soal yang sulit, maka soal tersebut tidak dikerjakan.				
16.	Saya mencontoh teman yang pandai dalam mengerjakan soal yang sulit.				
17.	Saya malas belajar matematika karena pengetahuan matematika tidak menunjang cita-cita saya.				
18.	Saya kesal jika ada teman yang bertanya kepada saya.				
19.	Dengan belajar matematika, saya dapat lebih mudah mempelajari mata pelajaran IPA yang lain.				
20.	Saya hanya mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru.				
21.	Saya senang mencari soal-soal matematika selain dari buku paket dan menyelesaikannya.				
22.	Ketika ulangan matematika, saya berusaha sebaik mungkin.				
23.	Saya mencatat setiap materi yang dijelaskan oleh guru.				
24.	Ketika ulangan matematika, saya melihat jawaban teman.				
25.	Saya penasaran jika belum bisa menyelesaikan soal matematika.				

HASIL ANGGREK MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS X.A. SMA N 2 WATES
SEKELUAR 2

No	Nama	Butir Soal																								Jumlah	Persentase		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			25	
1	Ardian Sari	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	92	92		
2	Ayudha Istian P	4	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	87	87	
3	Candira Fancharychay	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	89	89
4	Dhinda Pratadewi	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	93	93	
5	Dita Okandono	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	2	3	4	4	3	3	87	87	
6	Evi Auri Ranih	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	2	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	86	86	
7	Evi Rochayanti	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	2	3	4	4	3	4	4	3	2	4	3	84	84
8	Fitri R	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	2	4	4	93	93	
9	Fadila Rika Chantika	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	84	84
10	Fadila Satriawati	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	2	3	4	4	4	4	4	86	86	
11	Fadila Ramadhani P	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	93	93	
12	Ghani Dwi A.	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	90	90	
13	Ghani Pratomo K.	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	94	94	
14	Harwan Murnidha	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	2	3	4	4	4	88	88	
15	Harwan R.	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	92	92		
16	Madhyani Fankla	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	2	4	4	3	84	84	
17	Mah. Yusuf Alifan	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	2	3	3	4	4	4	3	2	3	4	4	4	4	86	86	
18	Nirvana Fahrudinari	3	3	3	4	3	3	4	4	3	2	3	3	2	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	83	83	
19	Nirvana Rahmawati	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	2	4	4	3	4	87	87	
20	Nirvana Fari Fadhil	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	2	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	90	90	
21	Putri Tira P	4	4	3	4	2	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	2	4	4	2	3	3	4	4	4	4	84	84	
22	Rafael Indira Marti	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	88	88	
23	Rafael Nur Adin	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	88	88	
24	Samsul Huda S	3	3	4	4	4	3	3	2	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	85	85	
25	Siti Darni	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	83	83	
26	Tanjung NK S	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	2	3	4	3	4	83	83	
27	Widia Chabryoni	4	3	3	4	3	2	3	2	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	83	83	
28	Widia M	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	2	3	2	3	4	2	4	84	84	
29	Yeni Pratiandani	4	3	3	4	3	4	4	3	2	4	4	3	2	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	88	88	
30	Yudi Armanis	3	3	2	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	83	83	
31	Yulanda Ridhah	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	2	4	4	3	4	89	89	
32	Zahra Fekhan	3	3	2	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	81	81	
Jumlah		120	104	104	107	112	110	104	117	114	113	110	104	114	109	104	121	121	108	101	104	120	115	117	116				
Persentase		94	81	81	97	84	88	86	81	91	89	88	86	81	89	85	81	95	84	79	81	94	90	91	91		87,28125		

HASIL ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS X A SMA N 2 WATES
SIKLUS 1

Nama	Butir Soal																								Jumlah	Persentase	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			25
Andar Sati	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	2	4	3	3	3	4	4	3	3	2	4	4	4	82	
Amulya Irtan P	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	2	2	4	2	4	2	73	
Candra Fatchurrahman	3	3	3	4	3	3	3	3	2	2	3	3	2	4	3	3	3	4	4	2	3	2	3	3	2	68	
Dhinda Purnadewi	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	2	4	4	3	3	4	2	3	4	4	4	3	3	83	
Difa Oktalissa	3	3	3	4	2	3	2	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	2	2	4	4	3	3	78	
Dini Azz Rosah	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	75	
Dwi Rahmawati	3	3	1	4	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	3	3	2	3	3	4	4	3	4	75	75	
Erlinda R	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	2	1	3	1	49	49	
Fadhira Rika Chuslita	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	84	84	
Fadhira Samudra P	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	2	3	2	4	4	3	4	76	76
Gusti Dini A	4	2	2	3	3	3	2	1	3	3	4	2	3	3	2	3	4	3	3	3	2	1	3	2	3	92	92
Hana Pratiwi K	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	88	88
Ilham Murni	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	3	4	4	78	78
Kurniawan R	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80	80
Mulyana Fadhila	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	75	75
Mohd Yusuf Alifan	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	4	3	3	4	71	71
Nadha Fathmahan	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	69	69	
Nurham Rahmawati	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	4	3	4	76	76
Nuzli Fari Fadhila	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	4	4	4	75	75
Prianti Tika P	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	4	69	69
Rahma Indira Marti	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	4	4	85	85
Rafly Nur Anis	2	2	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	2	4	3	4	4	72	72
Samsul Huda S	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	4	67	67
Siti Usman	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	4	80	80
Tanjung NKS	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	4	3	3	4	73	73
Widhi Chayrono	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	4	77	77	77
Widhi N	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	4	74	74	74
Yana Pratiwi	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	4	4	4	66	66
Yudi Arman	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	4	4	4	80	80
Yusman Pratiwi	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	4	2	3	3	64	64
Zahra Fadhila	92	64	64	116	85	96	79	77	103	100	102	99	74	107	93	98	115	114	90	88	70	116	100	101	107	74,40625	
	72	73	50	91	67	75	62	60	80	78	80	77	58	84	73	77	90	89	70	69	55	91	78	79	84		

LAMPIRAN 7

LAMPIRAN 7.1 SURAT PERMOHONAN VALIDASI

LAMPIRAN 7.2 SURAT KETERANGAN VALIDASI

LAMPIRAN 7.3 SURAT IZIN PENELITIAN

LAMPIRAN 7.4 SURAT KETERANGAN PENELITIAN



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Karangmalang Yogyakarta 55281 Telepon 586168, Pesawat 217, 218, 219

SURAT PERMOHONAN VALIDASI

Lamp : 1 bendel instrumen
Hal : Permohonan validasi instrumen

Kepada Yth,
Ibu Kana Hidayati, M. Pd
di Yogyakarta

Dengan Hormat,

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Lenny Puspita Dewi
NIM : 05301244122
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : MIPA Universitas Negeri Yogyakarta

memohon kesediaan Ibu untuk melakukan validasi instrumen yang saya gunakan untuk penelitian skripsi yang berjudul "Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Wates Melalui Pelaksanaan *Team Teaching*" yang sudah dibaca dan disetujui oleh dosen pembimbing.

Demikian surat permohonan ini saya sampaikan.

Atas perhatian dan kesediaan Ibu, saya sampaikan terimakasih.

Yogyakarta, Juli 2010

Peneliti

Lenny Puspita Dewi

05301244095

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Sugiyono, M. Pd

NIP. 195308251979031004

Mathilda Susanti, M. Si

NIP. 196403141989012001

SURAT KETERANGAN VALIDASI INSTRUMEN

182

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Kana Hidayati, M.Pd

NIP : 197705102001122001

Instansi : Pendidikan Matematika

telah membaca instrumen dari peneliti yang berjudul :

Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri
2 Wates Melalui Pelaksanaan *Team Teaching*.

oleh peneliti :

Nama : Lenny Puspita Dewi

NIM : 05301244122

Prodi : Pendidikan Matematika

Setelah memperhatikan instrumen, maka masukan untuk peneliti adalah seperti yang tercantum dalam lampiran.


Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan semestinya.

Yogyakarta, Juli 2010

Ahli,

Kana Hidayati, M.Pd
NIP. 197705102001122001

183


PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
KANTOR PELAYANAN TERPADU
 Alamat : Jl. KHA Dahlan, Wates, Kulon Progo Telp.(0274) 774402 Kode Pos 55611

SURAT KETERANGAN / IZIN
 Nomor : 070.2 /00499/VIII/2010

Memperhatikan : Surat dari Sekretariat Daerah Provinsi DIY Nomor: 0705119/V/2010 Tanggal : 10 Agustus 2010 Perihal : Ijin Penelitian

Mengingat :

1. Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 61 Tahun 1983 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelaksanaan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri;
2. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pengembangan, Pengkajian dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;
3. Peraturan Daerah Kabupaten Kulon Progo Nomor : 15 Tahun 2007 tentang perubahan atas Peraturan Daerah Kabupaten Kulon Progo Nomor : 12 Tahun 2000 tentang Pembentukan Organisasi dan Tata Kerja Dinas Daerah;
4. Peraturan Bupati Kulon Progo Nomor : 56 Tahun 2007 tentang Pedoman Pelayanan pada Kantor Pelayanan Terpadu Kabupaten Kulon Progo.

Diizinkan kepada : **LENNY PUSPITA DEWI**

NIM / NIP : **05301244122**

PT/Instansi : **UNY**

Keperluan : **Ijin Penelitian**

Judul/Tema : **UPAYA MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X SMA N 2 WATES MELALUI PELAKSANAAN TEAM TEACHING**

Lokasi : **SMA N 2 WATES Kabupaten Kulon Progo**

Waktu s/d : **10 Agustus 2010 s/d 10 Nopember 2010**

Dengan ketentuan :

1. Terlebih dahulu menemui/melaporkan diri kepada Pejabat Pemerintah setempat untuk mendapat petunjuk seperlunya.
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku.
3. Wajib menyerahkan hasil Penelitian/Riset kepada Bupati Kulon Progo c.q. Kepala Kantor Pelayanan Terpadu Kabupaten Kulon Progo.
4. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah dan hanya diperlukan untuk kepentingan ilmiah.

5. Surat izin ini dapat diajukan untuk mendapat perpanjangan bila diperlukan.
6. Surat izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan tersebut diatas.

Kemudian diharap kepada para Pejabat Pemerintah setempat untuk dapat membantu seperlunya.

Ditetapkan di : Wates

Pada Tanggal : 16 Agustus 2010

KEPALA

KANTOR PELAYANAN TERPADU



SRI UTARI, S.H.


Pembina Tk.I; IV/b

NIP. 19551101 198903 2 001

Tembusan kepada Yth. :

1. Bupati Kulon Progo (Sebagai Laporan)
2. Kepala Bappeda Kabupaten Kulon Progo
3. Kepala Kantor Kesbanglinmas Kabupaten Kulon Progo
4. Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Kulon Progo;
5. Kepala SMA Negeri 2 Wates;
6. Yang bersangkutan;
7. Arsip.

185


PEMERINTAH PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH
 Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814, 512243 (Hunting)
 YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN

Nomor : 070/5119/V/2010

Membaca Surat : Dekan Fakultas MIPA UNY
 Tanggal Surat : 9 Juni 2010
 Mengingat : 1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam Melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2007, tentang Pedoman Penyelenggaraan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri dan Pemerintahan Daerah;
 3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah;
 4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perijinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

Nomor : 3386/H.34.13/PS/2010
Perihal : Ijin Penelitian

DIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) kepada :


Nama : LENNY PUSPITA DEWI
 Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta
 Judul : UPAYA MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X SMA N 2 WATES MELALUI PELAKSANAAN TEAM TEACHING
 NIP/NIM : 05301244122

Lokasi : Kabupaten Kulonprogo
 Waktu : 3 (tiga) Bulan
 Mulai tanggal : 10 Agustus s/d 10 Nopember 2010

Dengan ketentuan :

- Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Provinsi DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
- Menyerahkan *softcopy* hasil penelitiannya kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda Provinsi DIY dalam *compact disk* (CD) dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan ditubuhi cap institusi;
- Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
- Ijin penelitian dapat diperpanjang dengan mengajukan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya;
- Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di : Yogyakarta
 Pada tanggal : 10 Agustus 2010.
 An. Sekretaris Daerah
 Asisten Perekonomian dan Pembangunan
 Ub. Kepala Biro Administrasi Pembangunan


J. SURAT DJUMADAL
 NIP. : 19866403 196209 1 001

Tembusan disampaikan kepada Yth.

- Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan);
- Bupati Kulonprogo cq Ka KPT
- Ka. Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Provinsi DIY
- Dekan Fakultas MIPA UNY

Yang Bersangkutan



PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 2 WATES
Alamat : Bendungan, Wates, Kulon Progo 55651 Telp. Fax. 773055
E-mail : smadawates@yahoo.co.id
KULONPROGO

SURAT KETERANGAN
Nomor : 070/502/IX/2010

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA Negeri 2 Wates Kulon Progo menerangkan bahwa :

Nama : LENNY PUSPITA DEWI
NIM : 05301244122
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam :
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta

Benar-benar telah melaksanakan penelitian pada tanggal 21 s.d. 31 Agustus 2010 dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul :

**"UPAYA MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA
SISWA KELAS X SMA NEGERI 2 WATES MELALUI PELAKSANAAN TEAM
TEACHING."**

Demikian surat keterangan ini diberikan, agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kulon Progo, 1 September 2010

Kepala Sekolah



Drs H. MUDJIJONO

Pembina, IV/a

NIP. 19550710 197803 1 007